

PROPUESTA PARA LA DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL EMPRESARIAL PARA LA IPS CLÍNICA DE CIRUGÍA PLÁSTICA
CESAR AUGUSTO BOLAÑOS RÍOS S.A.S.

JUAN DAVID ARIAS MORALES

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA - 2017

Propuesta para la Documentación de un Sistema de Gestión Ambiental Empresarial para la
IPS Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S

Juan David Arias Morales
Trabajo de Grado para Optar al Título de Administrador Ambiental

DIRIGIDO POR:
Jenny Adriana García Palacio

Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de Ciencias Ambientales
Administración Ambiental
Pereira - 2017

Nota de Aceptación

Firma del Director

Resumen

El propósito fundamental de este trabajo consiste en la elaboración de la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo los requisitos de la NTC-ISO 14001:2015 para la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. Se realizó una Revisión Ambiental con el fin de hacer un diagnóstico del estado ambiental de la organización e identificar los aspectos e impactos ambientales significativos asociados a las actividades y servicios de la organización, la elaboración de la información documentada y los respectivos registros exigidos por la norma. Para comprender de mejor manera las interrelaciones de todos los requisitos se elaboró un Manual de Gestión Ambiental y los procedimientos operativos, los cuales contienen las actividades para la implementación de cada uno de los requisitos de la NTC-ISO 14001:2015.

Abstract

The main purpose of this work is to prepare the documentation of an Environmental Management System (EMS) under the requirements of NTC-ISO 14001: 2015 for the Plastic Surgery Clinic Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. An Environmental Review was carried out in order to make a diagnosis of the environmental status of the organization and identify the significant environmental aspects and impacts associated with the activities and services of the organization, the preparation of the documented information and the respective records required by the standard. . In order to better understand the interrelationships of all requirements, an Environmental Management Manual and operating procedures were prepared, which contain the activities for the implementation of each of the requirements of NTC-ISO 14001: 2015.

Tabla de Contenido

1. JUSTIFICACIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. OBJETIVO GENERAL	2
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. MARCO DE REFERENCIA	3
4. METODOLOGÍA	11
4.1. FASE I: DIAGNÓSTICA.....	11
4.2. FASE II: CONSOLIDACIÓN DE LINEAMIENTOS	11
4.3. FASE III: ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN (PROPOSITIVA).....	12
5. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL CLÍNICA DE CIRUGÍA PLÁSTICA CESAR AUGUSTO BOLAÑOS RIOS S.A.S	13
5.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA ORGANIZACIÓN.....	13
5.2. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL	14
5.3. SERVICIOS DE CIRUGÍA ESTÉTICA	14
5.4. DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES.....	15
5.4.1. SALA DE ESPERA	15
5.4.2. OFICINAS	15
5.4.3. COCINA	16
5.4.4. SALA DE CIRUGÍA.....	16
5.4.5. CONSULTORIO	16
5.4.6. SALA DE RECUPERACIÓN	16
5.5. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	16
5.5.1. MISIÓN.....	16
5.5.2. VISIÓN	16
5.5.3. POLITICA DE CALIDAD	17
5.5.3.1. OBJETIVOS DE CALIDAD	17
5.6. ORGANIGRAMA	17
5.7. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	19
5.7.1. PROCESOS GENERALES.....	20
5.7.1.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	20
5.7.1.2. MEJORAMIENTO CONTINUO.....	20

5.7.2.	PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE	20
5.7.2.1.	CONSULTA CON ESPECIALISTA	20
5.7.2.2.	PROGRAMAR CIRUGÍA	20
5.7.2.3.	PREPARAR PACIENTE	21
5.7.2.4.	ADMINISTRAR ANESTESIA.....	22
5.7.2.5.	ACTO QUIRÚRGICO	22
5.7.2.6.	RECUPERACIÓN.....	23
5.7.2.7.	SALIDA.....	23
5.7.3.	PROCESOS DE APOYO	23
5.7.3.1.	CENTRAL DE MATERIALES (ROPA E INSTRUMENTOS).....	23
5.7.3.2.	MEDICAMENTOS E INSUMOS	23
5.7.3.3.	DESECHOS HOSPITALARIOS	24
5.7.3.4.	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	24
5.8.	UTILIZACIÓN DE RECURSOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN.....	24
5.8.1.	CONSUMO DE AGUA.....	24
5.7.2.	CONSUMO DE ENERGÍA	26
5.7.3.	UTILIZACIÓN DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS.....	28
5.7.3.1.	MATERIALES DE OFICINA.....	28
5.7.3.2.	ELEMENTOS DE ASEO	28
5.7.3.3.	MATERIALES DIRECTOS EN PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS...	29
5.7.4.	VERTIMIENTOS.....	29
5.7.5.	GENERACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD	31
5.7.5.1.	RESIDUOS NO PELIGROSOS.....	34
5.7.5.2.	RESIDUOS PELIGROSOS.....	37
5.7.5.3.	MEDIA MÓVIL RESIDUOS PELIGROSOS	41
5.8.	ANÁLISIS DE DIFERENCIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	44
6.	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – CLÍNICA DE CIRUGÍA PLÁSTICA CESAR AUGUSTO BOLAÑOS RIOS S.A.S	61
6.1.	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	61
6.2.	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS	62

6.3 INSTRUCCIONES TÉCNICAS (INFORMACIÓN DOCUMENTADA ESPECÍFICA)	
.....	62
6.4 OTROS DOCUMENTOS (REGISTROS)	63
7. CONCLUSIONES	64
8. BIBLIOGRAFÍA	66

Lista de Figuras

Figura 1. Ciclo PHVA NTC-ISO 14001: 2015	6
Figura 2. Análisis de Ciclo de Vida	9
Figura 3. Mapa de Localización Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S	13
Figura 4. Organigrama área Administrativa y Científica	18
Figura 5. Mapa de Procesos.....	19
Figura 6. Proceso Consulta Con Especialista	20
Figura 7. Programar Cirugía.....	21
Figura 8. Preparar Paciente.....	21
Figura 9. Administración de Anestesia	22
Figura 10. Acto Quirúrgico	22
Figura 11. Recuperación	23
Figura 12. Salida	23
Figura 13. Consumo de Agua (m3) V.S Cirugías Realizadas Año 2015	25
Figura 14. Consumo de Agua (m3) V.S Cirugías Realizadas Año 2016.....	26
Figura 15. Consumo de Energía (Kw/h) V.S Cirugías Realizadas Año 2015.....	27
Figura 16. Consumo de Energía (Kw/h) V.S Cirugías Realizadas Año 2016.....	28
Figura 17. Residuos No Peligrosos Año 2014.....	34
Figura 18. Residuos No Peligrosos Año 2015.....	35
Figura 19. Residuos No Peligrosos Año 2016.....	36
Figura 20. Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso Año 201438	
Figura 21. Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso Año 201539	
Figura 22. Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso Año 201640	
Figura 23. Análisis de Diferencias	44
Figura 24. Estructura Documentación de un Sistema de Gestión Ambiental	61

Lista de Tablas

Tabla 1. Beneficios de Un Sistema de Gestión Ambiental	9
Tabla 2. Personal Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.	14
Tabla 3. Servicios de Intervención Quirúrgica de la Clínica.....	15
Tabla 4. Consumo de Agua Año 2015	24
Tabla 5. Consumo de Agua Año 2016	25
Tabla 6. Consumo de Energía Año 2015	26
Tabla 7. Consumo de Energía Año 2016	27
Tabla 8. Caracterización de Vertimientos Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.....	30
Tabla 9. Fuente Generadora de Residuos en Atención en Salud Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.	31
Tabla 10. Residuos Hospitalarios Año 2014	33
Tabla 11. Residuos Hospitalarios Año 2015	33
Tabla 12. Residuos Hospitalarios Año 2016	34
Tabla 13. Clasificación Residuos No Peligrosos Año 2014.....	35
Tabla 14. Clasificación Residuos No Peligrosos Año 2015.....	36
Tabla 15. Clasificación Residuos No Peligrosos Año 2016.....	37
Tabla 16. Clasificación Residuos Peligrosos Año 2014	38
Tabla 17. Clasificación Residuos Peligrosos Año 2015	39
Tabla 18. Clasificación Residuos Peligrosos Año 2016	40
Tabla 19. Media Móvil Año 2014	41
Tabla 20. Media Móvil Año 2015	42
Tabla 21. Media Móvil Año 2016	43
Tabla 22. Rangos Calificación Global	60

Anexos

1. JUSTIFICACIÓN

La Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S., ubicada en la carrera 15 con calle 13 de la ciudad de Pereira. La empresa fue fundada en el año 2005; desde entonces presta el servicio especializado de cirugía plástica y reconstructiva y alquiler de quirófanos y oficinas.

Los procesos y la dinámica de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, como Institución Prestadora de Salud (IPS), genera aspectos e impactos ambientales que se derivan de las características de los insumos utilizados en los procedimientos médicos, contribuyendo a la generación de residuos peligrosos (RESPEL) de carácter nocivo tanto para la base natural como para la salud humana, además de otros aspectos como el consumo masivo de agua y energía eléctrica. Como respuesta a ello, la organización en su compromiso de garantizar la protección y control de los factores de deterioro ambiental inmersos en el desempeño de sus actividades, se plantea la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental Empresarial (S-GAE) que contribuya el mejoramiento de sus procesos.

En este orden de ideas, el Sistema de Gestión Ambiental Empresarial debería contribuir a la protección y el mejoramiento del ambiente, mediante la prevención y mitigación de los impactos ambientales que genera la actividad; del mismo modo que serviría como apoyo para el cumplimiento de los requisitos legales de la organización asociados a los aspectos ambientales.

Del mismo modo, el S-GAE, tendría influencia sobre los procesos que desarrolla la clínica, en pro de mejorar la efectividad en la prestación del servicio, abordando el ciclo de vida de los insumos, asegurando una disposición final adecuada de los mismos y así disminuir los impactos ambientales que estos generan.

Ahora bien, el administrador ambiental como gestor de prácticas alternativas ambientales está en capacidad de planear, ejecutar y controlar propuestas en entidades privadas como la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. para el mejoramiento del desempeño ambiental, que se puede ver representado en el ahorro de recursos, en la minimización de residuos en el origen y la vigilancia y control de las actividades que se desarrollan dentro del S-GAE.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Formular una propuesta para la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental Empresarial de la IPS Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S ubicada en la ciudad de Pereira, con base en los requerimientos de la NTC ISO 14001:2015.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el estado ambiental actual de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.
- Determinar los lineamientos para la consolidación de un Sistema de Gestión Ambiental Empresarial con base en la NTC-ISO 14001: 2015 para la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S
- Proponer los criterios para la elaboración de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental Empresarial para la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.

3. MARCO DE REFERENCIA

Según Ángel-Maya (1995; 2003) el ambiente surge de la interrelación hombre-naturaleza; es así como sociedad moderna se expande rápidamente y con ella los problemas ambientales producto de la mala planificación del territorio. Estos problemas se vienen manifestando de manera más acelerada a partir de la edad moderna con la primera revolución industrial, desde entonces la degradación ambiental es cada vez más evidente, aumenta a pasos agigantados, la innovación en términos de conocimientos técnicos y tecnológicos han avanzado de manera mucho más acelerada que el conocimiento sobre sus efectos nocivos para el ambiente.

En la década de los 70, el enfoque de interpretación de la problemática ambiental partía de la dualidad sociedad - naturaleza. Desde esta perspectiva, en busca de respuestas a la crisis ambiental, se realizó en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (1972). De ésta conferencia surgió una declaración compuesta por una serie criterios y principios comunes de las naciones que conformaron el evento. Los principales tópicos que se desarrollaron en la Declaración de Estocolmo fueron la administración de los recursos renovables y no renovables, la responsabilidad de los países desarrollados, la idoneidad de las políticas públicas, el crecimiento demográfico y la planeación territorial. (Naciones Unidas, 1973).

En respuesta a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, se crean el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); este evento no tardó en tener influencia en Colombia; así en 1974 se formuló el Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección del Medio Ambiente mediante el Decreto 2811 de 1974. (Rodríguez, 2004).

El PNUMA se constituyó como el primer marco jurídico del tema en América Latina y su principio rector es: “El ambiente es un patrimonio común”. A pesar de todo, el país no tenía un modelo de gestión ambiental claro. Los avances en el entorno jurídico fueron el inicio al proceso de institucionalización de la gestión ambiental en la región. A nivel nacional, por ejemplo, el Instituto Nacional para el Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables, creado en 1968 para trabajar en torno al aprovechamiento de los recursos, cambió su nombre, a mediados de los 70 por el de Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA) y del Medio Ambiente, para darle así, la función de la protección del medio ambiente. (Rodríguez, 2004).

No fue sino hasta el año de 1992, en el ámbito de la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro conocida posteriormente como la Conferencia de Río, que la discusión sobre los problemas ambientales ocupó un lugar imprescindible en la agenda del debate internacional. Hasta entonces, se visibilizó lo que era ya más que evidente; el desarrollo económico tal y como se había venido dando hasta el momento, era un desarrollo insostenible, ¿cuáles son sus límites? Los límites de la naturaleza.

A partir de ese hito histórico, el necesario enfoque ambiental que poco o nada permeaba las actividades humanas, ocupó un lugar importante en discursos políticos y en el imaginario social. Las lecciones expuestas en Río sirvieron de motivo para la generación de nuevas políticas públicas que se enmarquen de acuerdo con la UNESCO (1992), en el paradigma del concepto de sustentabilidad como estrategia para alcanzar el desarrollo económico y social.

La Conferencia de Río se presentó como la oportunidad de instaurar un nuevo sistema de entendimiento mundial para el desarrollo sostenible, basado en la indivisibilidad de la protección ambiental y el proceso de desarrollo. En este sentido, se formuló a modo de Plan de Acción la Agenda 21 Local que, a groso modo, por medio de 7 actuaciones prioritarias procura detener el deterioro ambiental y las desigualdades en y entre países. (Keating, 1993).

Desde este punto de vista en Colombia, como respuesta a la Cumbre de Río, se crea la Ley 99 de 1993 “Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA)”, teniendo como referente lo establecido en la nueva Constitución Política de 1991 referente a la protección del ambiente.

La aprobación de la Ley 99 de 1993, fue un hecho sin precedentes, y por lo tanto la generación de una estructura legal, financiera e institucional sólida que permitiría una mejor gestión y manejo de los recursos naturales del país. Ahora bien, por la precaria capacidad de gestión de los entes, las entidades, la empresa privada y la ciudadanía, se hizo evidente por la generación de conflictos culturales, económicos, interinstitucionales, internacionales; del sector financiero y por supuesto el conflicto armado. Así pues, puntos importantes, en cuanto a planeación territorial, la protección del patrimonio natural y control disciplinado sobre los delitos relacionados con la degradación del ambiente, no trascendieron de una etapa de planificación.

Los retos ambientales competen, por lo tanto, a la comunidad en general, la academia, las instituciones del sector público y las empresas e industrias del sector privado; pues toda relación social tiene un costo ambiental, en especial las relaciones de producción. Es por este motivo que las empresas sin discriminar el sector productivo juegan un papel determinante ante la tarea de tratar la problemática ambiental¹ del territorio.

Ahora bien, cuando se habla de empresa, vale la pena recordar el concepto de Vega-Mora (1997), citando a Anthony (1965), Ramírez (1962) & Hubel (1995), quienes le definen como toda aquella organización humana, lucrativa o no lucrativa, pública o privada que en el contexto social tiene la misión de generar productos y servicios. En otras palabras, la empresa es una organización que está inmersa en un contexto social, político, tecnológico, ambiental y económico; además tiene una misión particular, se le puede entender como un

¹ La problemática ambiental emerge es en el interior de la cultura y en los procesos mediante los cuales el hombre se articula o se desarticula del componente natural; ésta tiene su manifestación puntual en los problemas ambientales como la inadecuada disposición de residuos sólidos, contaminación del recurso hídrico y el riesgo de desastres. (Gonzales, 1996).

sistema que se relaciona con otras organizaciones o sistemas y en general, con el medio del que hace parte.

Desde este punto de vista se evidencia la forma en la que una organización interactúa con su entorno, tanto en términos de insumos, materias primas y sus correspondientes salidas (residuos y vertimientos), así como otra variedad de impactos ambientales generados en su entorno dependiendo de los bienes y servicios producidos, por lo cual esta debe ser analizada desde una perspectiva de sistema como un conjunto de variables mutuamente dependientes con influencia sobre un ambiente externo. (Vega-Mora, 2001).

Es así como desde el auge de la revolución industrial la relación con el ambiente, en general, ha sido muy desigual, el volumen de recursos que las empresas consumen y materia que expulsan al ambiente obstruye o en algunos casos acaba con el ritmo de las dinámicas ecosistémicas, influyendo en la generación de procesos de degradación ambiental.

En vista de la problemática ambiental que emergía por el insostenible uso de los recursos naturales así se empezó a desarrollar la Gestión Ambiental que comprende según Rodríguez & Espinoza (2002), como un conjunto de acciones emprendidas por la sociedad para proteger el ambiente, abordando un proceso de planificación previa, de ejecución y de control para evaluar el desempeño de las acciones.

Durante la postguerra la Gestión Ambiental se presentó como un intento de detener deterioro de los recursos naturales que se suponía era causado de manera natural, luego en los años 70's en el contexto de la Conferencia de Estocolmo celebrada en 1972, aquí la contaminación se percibe como ajena a la voluntad humana y es causada debido a la falta de conocimiento y la ejecución de programas efectivos y por tanto aún las soluciones se perciben como difíciles de aplicar; es en los años 90's donde se empieza a desarrollar la Gestión Ambiental Sistémica a partir de lo establecido en la Cumbre de Rio en 1992, donde surgen los primeros esfuerzos de la Gestión Ambiental Empresarial y se empiezan a consolidar las normas ISO como la serie 9000 sobre Gestión de la Calidad y la serie 14000 sobre Gestión Ambiental. (Vega-Mora, 2001).

Ahora bien, los orígenes de la ISO 14001: 2015 se dan cuando el British Standard Institution (BSI), el organismo de normalización británico divulgó la norma BS 7750 de 1992, la cual fue la primera norma en base a los Sistemas de Gestión Ambiental. Esta norma se utilizó como base para desarrollar las normas siguientes normas, conservándose los requisitos legales y otros requisitos, la comunicación, los objetivos y metas, la verificación, aspectos e impactos ambientales, el control operacional y los programas de gestión. (ISOTools, 2014).

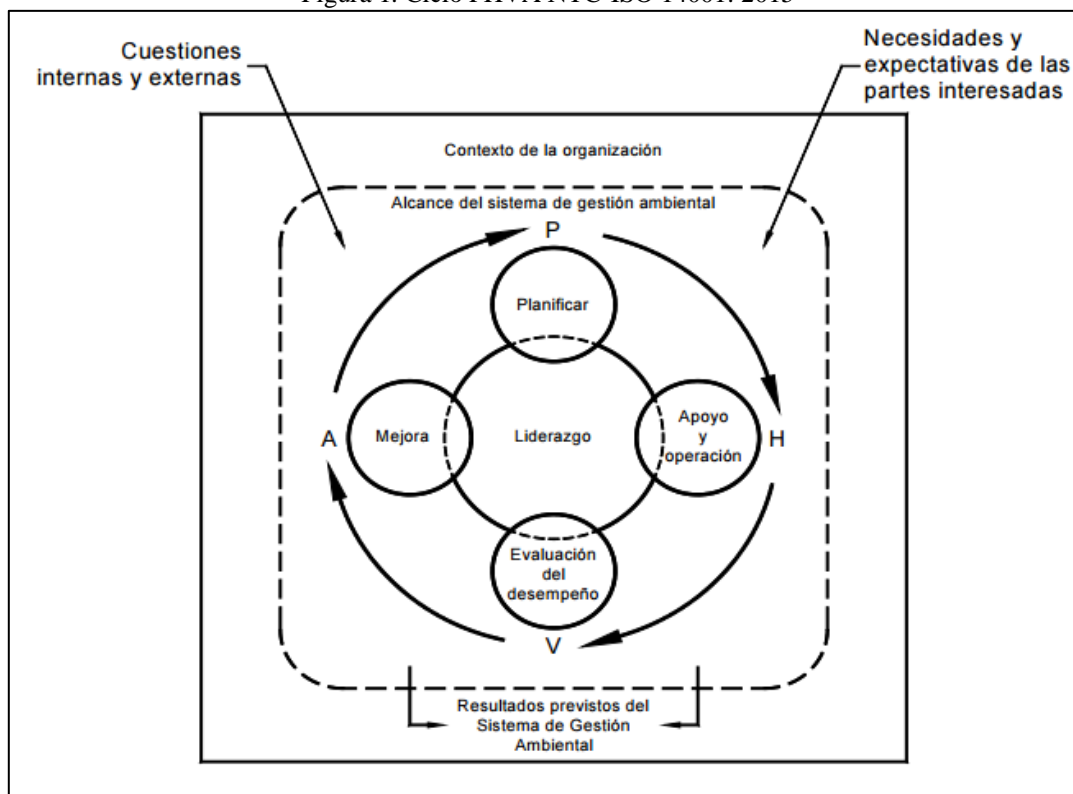
Posteriormente, en 1996 surge la primera versión de la ISO 14001, haciendo referencia de manera específica a la implementación de Sistemas de Administración Ambiental, posteriormente en el año 2004 se realizó la primera actualización de la norma y en 2015 su segunda actualización, trayendo en mención una perspectiva del Análisis de Ciclo de Vida (ACV) dentro de la identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales, siendo

este uno de los mayores avances en la norma, al igual que la incorporación del Contexto de la Organización, las Partes Interesadas y los Riesgos y Oportunidades; constituyéndose de esta forma las directrices para llevar a cabo la planificación, ejecución, evaluación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental Empresarial.

Ahora bien, el Sistema de Gestión Ambiental Empresarial (S-GAE) según Delmas (2001), se define como la parte general de gestión que "incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medioambiental". Se divide en etapas que conforman un proceso continuo que permite trabajar de manera ordenada en pos de lograr mejoras y la continuidad de las mismas.

En la gestión empresarial, hablar de continuidad o de mejora continua, es hablar de ciclos. En cuanto al tema de mejora continua, la NTC-ISO 14001:2015², comprende la herramienta del ciclo P-H-V-A (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). (Díaz, 2009). (Figura 1). Es en el ciclo P-H-V-A que subyace el enfoque del Sistema de Gestión Ambiental Empresarial, consolidando un proceso que hace posible la mejora continua. (ICONTEC, 2015).

Figura 1. Ciclo PHVA NTC-ISO 14001: 2015



Fuente: ICONTEC, 2015

² NTC hace referencia a una Norma Técnica Colombiana como la una traducción de una Norma ISO el Instituto Colombiano de Normalización Técnica (ICONTEC).

El ciclo PHVA no es tan novedoso como se cree. Viene siendo utilizado en el sector empresarial desde hace décadas, promovido por diferentes escuelas de administración. Ahora, esta modelo ha sido adoptada por la familia de las normas ISO, por su notable eficacia a la hora de reducir costos e incrementar la rentabilidad de las organizaciones permitiendo abordar un enfoque sistémico de la Gestión Ambiental dentro de la ISO 14001: 2015.

De acuerdo a los lineamientos de la norma internacionalmente reconocida para los Sistemas de Gestión Ambiental: NTC ISO 14001:2015, esta se considera una herramienta que encamina a las empresas hacia la concreción de objetivos de gestión ambiental. Se caracteriza por proponer una serie de actividades o subprocesos que están encaminados hacia el mejoramiento del desempeño ambiental de la empresa. (Cañón &Garcés, 2006). La base del enfoque sistémico que caracteriza esta tarea, implica el desarrollo de un proceso dinámico que sigue el ciclo PHVA.

A pesar de que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015 puede representar de acuerdo a las características de la organización costos elevados; su ejecución exitosa puede estar acompañada de grandes beneficios, facilitando el aumento de la productividad y la competitividad de las organizaciones. (ICONTEC, 2015).

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015 implica involucrar el compromiso de la protección del ambiente dentro del plan estratégico y que este se convierta en parte de la razón de ser de la organización o empresa. Actualmente y en especial en el sector empresarial, la variable ambiental ha sido relegada únicamente al cumplimiento obligatorio de la legislación ante la autoridad competente según sea el caso y no como un compromiso voluntario que puede convertirse en una oportunidad de mejora.

Atendiendo a los problemas del actual paradigma del desarrollo como crecimiento económico potenciando de esta manera una problemática ambiental, la responsabilidad ambiental por tanto deja de ser un asunto de filantropía y se convierte en un eje estratégico que toda organización debe incorporar logrando de esta manera la producción de bienes y servicios en el marco de la sostenibilidad ambiental.

Apuntar al marco de la sostenibilidad de acuerdo a la NTC-ISO 14001: 2015, requiere entonces realizar una identificación de aspectos e impactos ambientales desde una perspectiva amplia, en este caso el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) sería una herramienta de gran utilidad. De acuerdo a la NTC-ISO 14040: 2007 el ACV comprende una recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales durante el ciclo de vida del producto.

La norma NTC-ISO 14001:2015 establece que la organización debe considerar las etapas consecutivas de un sistema de producto o servicio, desde la obtención de materias primas hasta su disposición final, de modo que la organización conozca plenamente los impactos

ambientales que se relacionan con los servicios que presta y los materiales que utilizan sus procesos (ICONTEC, 2015). A este enfoque se le conoce como análisis de ciclo de vida.

Es una técnica imprescindible para la identificación de los aspectos e impactos ambientales de un modo más certero, debido a que sirve para evaluar las cargas ambientales de un bien o servicio. Estas cargas se refieren a las emisiones generadas por el transporte de materiales o la utilización de energía, así como la calidad de los materiales utilizados y de los elementos que los componen (su capacidad de degradarse fácilmente o de hacer daño al ambiente por largos periodos de tiempo).

En el Sistema de Gestión Ambiental pueden considerarse diferentes tipos de perspectivas del ciclo de vida. La más recomendada es la perspectiva conocida como “de la cuna a la tumba” y abarca, como su nombre lo sugiere, todas las etapas del ciclo de vida del producto o servicios, desde su diseño, hasta su distribución, consumo y tratamiento post consumo. Otra perspectiva de ciclo de vida es conocida como “de la puerta a la puerta” y comprende las etapas de la vida del producto que transcurren mientras éste entra a la organización hasta que sale.

Las perspectivas de ciclo de vida que la organización puede adoptar varían según la naturaleza de sus servicios o de la capacidad económica de la empresa – de los requerimientos y de los niveles de influencia y de compromiso con el ambiente que tenga la organización.

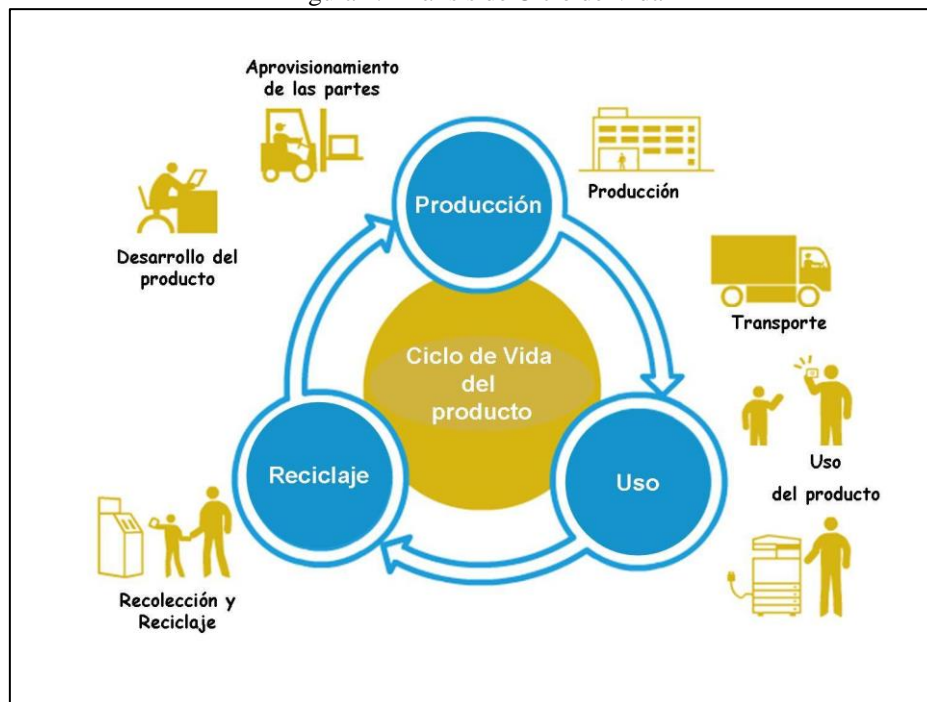
El Sistema de Gestión Ambiental de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Bolaños Ríos S.A.S. considera principalmente la perspectiva de ciclo de vida de la puerta a la puerta. Esto se evidencia en la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales ([SGA-F-005](#)), donde se analizan cada una de las entradas y salidas que tienen los procesos que se han identificado en la organización.

Cabe aclarar, que la organización cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades, en el que está estipulado que los residuos con riesgo biológico e infeccioso deben ser dispuestos con un responsable autorizado por la autoridad ambiental competente para el manejo de este tipo de residuos, en consecuencia, podría decir que la responsabilidad de la organización con respecto a los residuos de riesgo biológico e infeccioso es de una perspectiva de la puerta a la tumba.

En términos generales el ACV se puede dividir en tres etapas, la primera de ellas es la definición del objetivo y del alcance; éste último debe estar lo suficientemente bien definido para asegurar que la amplitud, profundidad y el nivel de detalle del estudio sean compatibles y suficientes para alcanzar el objetivo establecido; la siguiente etapa del estudio se refiere al análisis del inventario del ciclo de vida del producto, lo cual implica realizar una recopilación de datos y procedimientos de cálculo para cuantificar las entradas y las salidas pertinentes de un sistema del producto. Finalmente, la tercera etapa corresponde a la evaluación del impacto del ciclo de vida que tiene como propósito cuantificar la significancia de los impactos ambientales (Geoinnova, 2017).

Desde este punto de vista el ACV requiere por tanto realizar un análisis lo más detallado posible del producto desde que inicia el proceso productivo del mismo hasta su disposición final o reutilización. (Figura 2).

Figura 2. Análisis de Ciclo de Vida



Fuente: Geoinnova, 2017

Una vez se cuente con un ACV del producto o servicio con un alcance definido se puede implementar un Sistema de Gestión Ambiental con base en los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015, el cual tendría implícitos los siguientes beneficios una vez se haya realizado exitosamente. (Tabla 1).

Tabla 1. Beneficios de Un Sistema de Gestión Ambiental

Beneficio	Descripción
Genera Mayores Oportunidades en el Mercado	El hecho de contar con un Sistema de Gestión Ambiental bajo la NTC-ISO 14001: 2015 se convierte en una valiosa herramienta de marketing ya que muestra que la organización está comprometida con la protección del ambiente.
Reducir Costes	Al implementar un Sistema de Gestión Ambiental se pueden reducir los costos de producción al poder cuantificar el uso de recursos y las deficiencias identificadas con el fin de buscar mejoras en el proceso productivo.
Cumplir con la Legislación	Una vez se involucre la variable ambiental dentro de la organización por medio de un Sistema de Gestión Ambiental facilita el cumplimiento de la normatividad legal aplicable en materia

Beneficio	Descripción
Aumentar la Eficacia	En las organizaciones al hacer un mejor uso de la materia prima disponible y/o tener una mejor calidad de los productos. Además, el Sistema de Gestión Ambiental basado en la ISO 14001 también proporciona a las organizaciones una visión general de todas las operaciones que realiza mejorando de esta forma la eficacia de En los procesos. Igualmente, el SGA permite identificar problemas internos de la gestión de la organización.
Satisfacción de los Clientes	En la actualidad cada vez más son los clientes que involucran dentro de sus parámetros de consumo la variable ambiental, por lo cual esto se convierte en una estrategia para atraer a los mismos
Mejora de Relaciones Con Terceros	Con un Sistema de Gestión Ambiental se permite mejorar las relaciones con partes interesadas que estén involucradas con los aspectos e impactos ambientales que se generan dentro de las actividades, productos y servicios de la organización

Fuente: Adaptado de ISOTools, 2016

4. METODOLOGÍA

El enfoque de investigación se basa en técnicas de investigación tanto cualitativa como cuantitativa para estimar las diversas variables ambientales pertinentes al Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

Para guardar consistencia en el desarrollo metodológico con la NTC-ISO 14001: 2015 la secuencia empleada abordará de manera integral el principio del ciclo P-H-V-A (Planear, Hacer, Verificar, Actuar).

4.1. FASE I: DIAGNÓSTICA

Esta fase se desarrolló mediante la elaboración de una Revisión Ambiental Inicial (RAI), la cual partió de una revisión de documentos técnicos que apoyan los distintos parámetros ambientales identificados y que podrían tener incidencia sobre el Sistema de Gestión Ambiental de La Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.; así mismo se empleó la entrevista como técnica para complementar la información encontrada en la revisión documental. La información analizada y sistematizada sirvió entonces de insumo para identificar los aspectos e impactos ambientales, los requisitos legales aplicables a la organización, la política integrada de gestión involucrando la variable ambiental, los riesgos y oportunidades; así como los objetivos y programas ambientales propuestos.

Luego de tener la Revisión Ambiental Inicial se procede a la realización de un Análisis de Diferencias³ (Figura 23) con el fin de determinar cuáles son las necesidades del Sistema de Gestión Ambiental con base en los requisitos establecidos en la NTC-ISO 14001:2015. Para la realización de este análisis de diferencias se empleará una Matriz de Análisis de Diferencias, la cual será diligenciada con la revisión documental y entrevistas no estructuradas que sirvieron para consultar las opiniones y experiencias de los colaboradores en el desarrollo de sus labores en la organización, con el fin de complementar la información analizada.

4.2. FASE II: CONSOLIDACIÓN DE LINEAMIENTOS

En esta fase se identificaron los lineamientos para la consolidación del Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015. De esta forma se estructuraron las diversas herramientas para la consolidación de los requisitos establecidos en la NTC-ISO 14001:2015; se desarrollaron los instrumentos para la evaluación de aspectos e impactos ambientales, requisitos legales, riesgos y oportunidades, definición de programas ambientales y demás requisitos exigidos para dar conformidad al Sistema de Gestión Ambiental. Se consolidó el Manual de Gestión Ambiental y de los distintos procedimientos operativos para dar orientación del Sistema de Gestión Ambiental.

³ De acuerdo con la GTC 93 de 2007, el Análisis de Diferencias es un proceso en el cual se determina las necesidades de acuerdo a lo existente y lo que es necesario cumplir; refiriéndose a los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015

Además de la revisión bibliográfica, el desarrollo de esta fase requirió de entrevistas no estructuradas con los colaboradores y la alta dirección con el fin de construir un Sistema de Gestión Ambiental acorde a las necesidades de la organización.

4.3. FASE III: ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN (PROPOSITIVA)

En la última fase del desarrollo metodológico se estructura la información documentada requerida y necesaria para la consolidación del Sistema de Gestión Ambiental de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. para lo cual se consolidó el Manual de Gestión Ambiental para apoyar el cumplimiento de los diferentes requisitos exigidos por la NTC-ISO 14001: 2015.

Para la etapa de planificación se documenta la comprensión del contexto de la organización, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se redacta el alcance del Sistema de Gestión Ambiental, la política integrada de gestión, las responsabilidades otorgadas, los criterios para evaluar riesgos y oportunidades así como los pertinentes para evaluar los aspectos e impactos ambientales con sus respectivas matrices; con lo cual se definieron posteriormente los objetivos y los programas ambientales pertinentes a las necesidades de la organización.

En la etapa del hacer, se definió el plan de formación de acuerdo con las necesidades identificadas en este tema, así mismo se redactaron las competencias necesarias según el puesto de trabajo y el plan de comunicaciones internas y externas. Adicionalmente se elaboró un plan de preparación de respuesta ante emergencia y los controles operacionales necesarios para el control de aspectos e impactos ambientales significativos.

La etapa de verificación constó de la estructuración de un plan de auditoría, la elaboración de indicadores para la evaluación del desempeño ambiental y la incorporación de la revisión del cumplimiento de requisitos legales a la respectiva matriz. Finalmente se establece el formato para el diligenciamiento de la información pertinente para la revisión por la dirección.

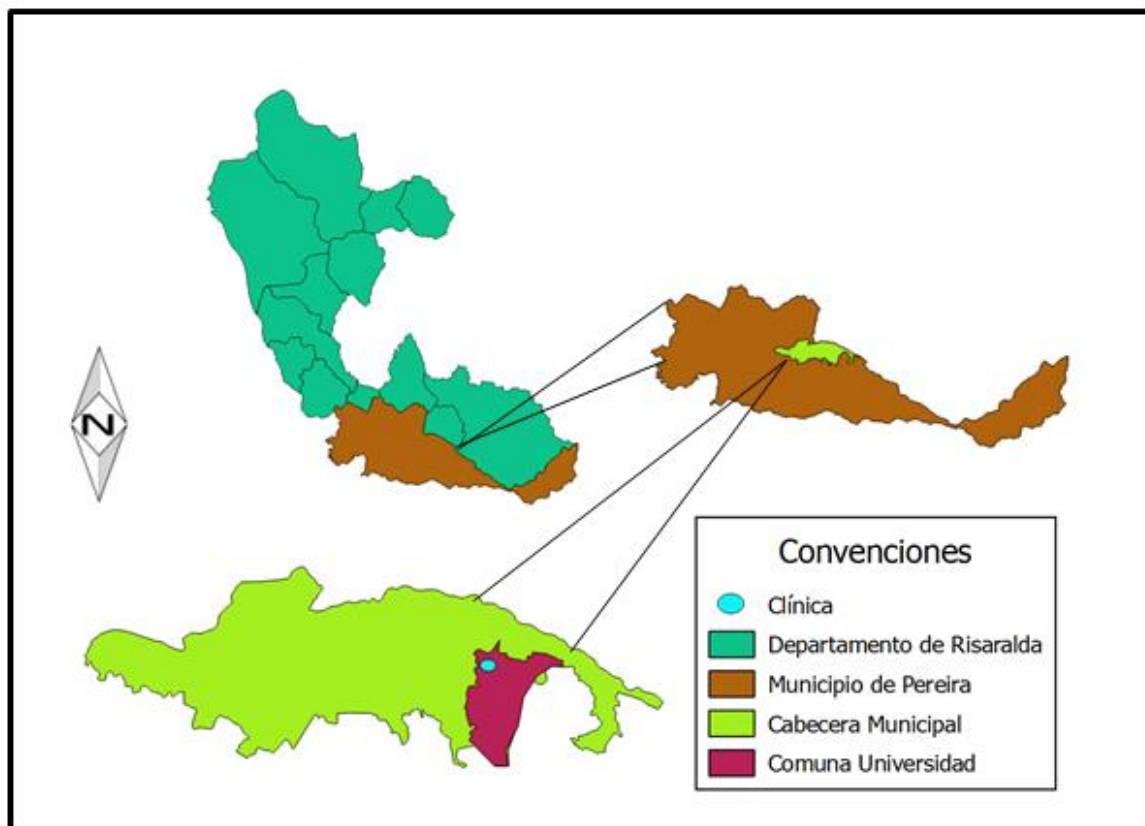
En la etapa del actuar, se consolida un formato para el diligenciamiento de no conformidades identificadas donde se puedan definir las acciones pertinentes para la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental abordando los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015.

5. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL CLÍNICA DE CIRUGÍA PLÁSTICA CESAR AUGUSTO BOLAÑOS RÍOS S.A.S

5.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA ORGANIZACIÓN

La Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S se encuentra ubicada en la carrera 15 con calle 13 en el suroriente del municipio de Pereira en la Comuna Universidad en el flanco occidental de la cordillera central con coordenadas geográficas $4^{\circ} 48' 25.31'' \text{N}$ y $75^{\circ} 41' 23.50'' \text{O}$, a una altura aproximada de 1400 m.s.n.m. De acuerdo con el IDEAM (2010) la ciudad de Pereira tiene una precipitación promedio 2301mm/año, con temperaturas promedio de 21.2°C y una humedad relativa que oscila entre el 73 y 79%. (Figura 3).

Figura 3. Mapa de Localización Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S



Fuente: Elaboración Propia con Base en IGAC, 2000

Las instalaciones de la clínica se empiezan a construir en el mes de abril del año 2004 y su finalización se da en mayo del 2005, mientras se realizaba el proceso de construcción se iban adquiriendo los equipos de tal manera que para junio del mismo año la clínica ya se encontraba en funcionamiento con los servicios de quirófano, sala de recuperación, cuarto de esterilización, cuarto de estancia prolongada, sala de masajes, contabilidad y recuperación.

5.2. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL

La clínica cuenta con 12 empleados de los cuales 8 se encuentran bajo contrato indefinido, 3 por prestación de servicios y 1 con contrato de intención; sin embargo, hay otros 4 cirujanos que hacen alquiler del quirófano con contrato de disponibilidad de servicios médicos al igual que los 4 anestesiólogos. (Tabla 2).

Tabla 2. Personal Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.

Cargo	Tipo de contrato	Personas por Cargo
Administrado	Término Indefinido	1
Control de Calidad	Término Indefinido	1
Enfermera Jefe	Término Indefinido	1
Recepcionista	Término Indefinido	1
Servicios Generales	Término Indefinido	1
Instrumentadora Quirúrgica	Término Indefinido	1
Auxiliar de Enfermería	Término Indefinido	2
Auditor Médico	Prestación de Servicios	1
Contadora	Prestación de Servicios	1
Química Farmacéutica	Prestación de Servicios	1
Cirujano Plástico	Contrato de Intención	1
Cirujano Plástico	Disponibilidad de Servicios Médicos	4
Anestesiólogo	Disponibilidad de Servicios Médicos	4

Fuente: Elaboración Propia

5.3. SERVICIOS DE CIRUGÍA ESTÉTICA

La clínica de cirugía plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S es una organización dedicada a la prestación del servicio clínico en cirugías de primer y segundo nivel con

énfasis en cirugía plástica, estética y reconstructiva (Tabla 3), la cual cuenta con el personal capacitado para la realización de dichas funciones.

Tabla 3. Servicios de Intervención Quirúrgica de la Clínica

Intervención	Descripción
Lipoescultura	Cirugía para la extracción de grasa corporal
Mamoplastia	Cirugía de aumento o reducción de senos
Cirugía de Rostro	Control de arrugar, párpados, frente, mejillas, pómulos, labios y cuello
Cirugía de Trasplante de Cabello	Trasplante de cabello
Otoplastia	Cirugía de orejas
Rinoplastia	Cirugía de nariz
Mentoplastia	Remodelación de mentón, pómulos o maxilares
Abdominoplastia	Cirugía de abdomen
Frontoplastia	Elevación de cejas
Cirugía de Glúteos	Levantamiento o implante de prótesis
Cirugía Reconstructiva	Labios, paladar, manos y pies

Fuente: Elaboración Propia

5.4. DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES

5.4.1. SALA DE ESPERA

Es un espacio amplio, con ventilación natural, que tiene una capacidad para aproximadamente 12 personas, cuenta con dos baños (Para hombre y mujer), un televisor LCD y un dispensador de agua potable con sus respectivos vasos desechables. Además, está el cubículo correspondiente a la secretaría, éste cuenta con un computador, una impresora/fax, teléfono, ventilador de piso y demás elementos de oficina.

5.4.2. OFICINAS

La clínica cuenta con 4 oficinas; la oficina de gerencia, que además de los elementos habituales de oficina (computador, escritorio, teléfono) tiene instalado un sistema de aire acondicionado. La oficina de subgerencia y control de calidad cuenta con dos escritorios, dos computadores y una impresora, esta oficina no tiene sistema de aire acondicionado por lo cual se utiliza un ventilador de piso durante la mayor parte de la jornada. La OFICINA DE ARCHIVO que tiene un computador y una última oficina cuyo nombre y uso aún no han sido designados. Todas las oficinas cuentan con baño propio e iluminación de tipo LED.

5.4.3. COCINA

Esta instalación tiene una capacidad para 4 personas, cuenta con un lavaplatos, una nevera, un microondas y una cafetera eléctrica. También tiene un contenedor para la disposición de residuos sólidos ordinarios. No tiene instalaciones de gas.

5.4.4. SALA DE CIRUGÍA

El quirófano cuenta con una mesa quirúrgica, una lámpara cialítica, una máquina de anestesia, dos mesas de mayo, un desfibrilador y el equipo de aspiración.

5.4.5. CONSULTORIO

La clínica posee un consultorio médico donde se realizan las citas presenciales entre paciente y cirujano, cuenta con elementos de oficina corrientes y elementos de uso médico corriente por lo que tiene en su interior un contenedor de residuos con riesgo biológico e infeccioso. El consultorio además tiene instalado un sistema de aire acondicionado y baño propio.

5.4.6. SALA DE RECUPERACIÓN

La instancia prolongada es un servicio que se presta con el fin de brindar un espacio de recuperación a pacientes cuyos procedimientos quirúrgicos exceden las 3 horas. Consta de dos habitaciones, la primera cuenta con una cama, un monitor, un televisor LCD y un baño privado. La segunda cuenta con dos camas, un televisor LCD y un lavamanos. Allí los pacientes son atendidos por auxiliares de enfermería y doctores, también reciben hidratación cuando los expertos lo recomiendan. En general se les brinda líquidos presentados en botellas PET y alimentos en recipientes de polietileno expandible (icopor).

5.5. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

5.5.1. MISIÓN

Prestar el servicio clínico en cirugías de primer y segundo nivel con énfasis en cirugía plástica, estética y reconstructiva, garantizando la calidad de nuestros procedimientos, beneficiando a la comunidad por medio de profesionales idóneos y altamente calificados, brindando una mejor calidad de vida y cumplimiento de los parámetros de las entidades de control en salud.

5.5.2. VISIÓN

Concordamos como la mejor clínica en cirugías de primero y segundo nivel con énfasis en cirugía plástica, estética y reconstructiva, ofreciendo a sus pacientes y colaboradores procesos ágiles y oportunos para incrementar la satisfacción del paciente y su familia, asegurando el bienestar de su equipo humano.

5.5.3. POLITICA DE CALIDAD

La clínica, con el compromiso de la gerencia, está dispuesta a prestar los servicios de salud habilitados por el ministerio de la protección social, cumpliendo con los requisitos legales que le aplican y garantizan un Sistema de Gestión de Calidad que asegura el mejoramiento continuo; tanto en de la institución como de sus colaboradores y una alta satisfacción del cliente interno y externo a partir de la minimización de los riesgos y el cumplimiento de los derechos del paciente.

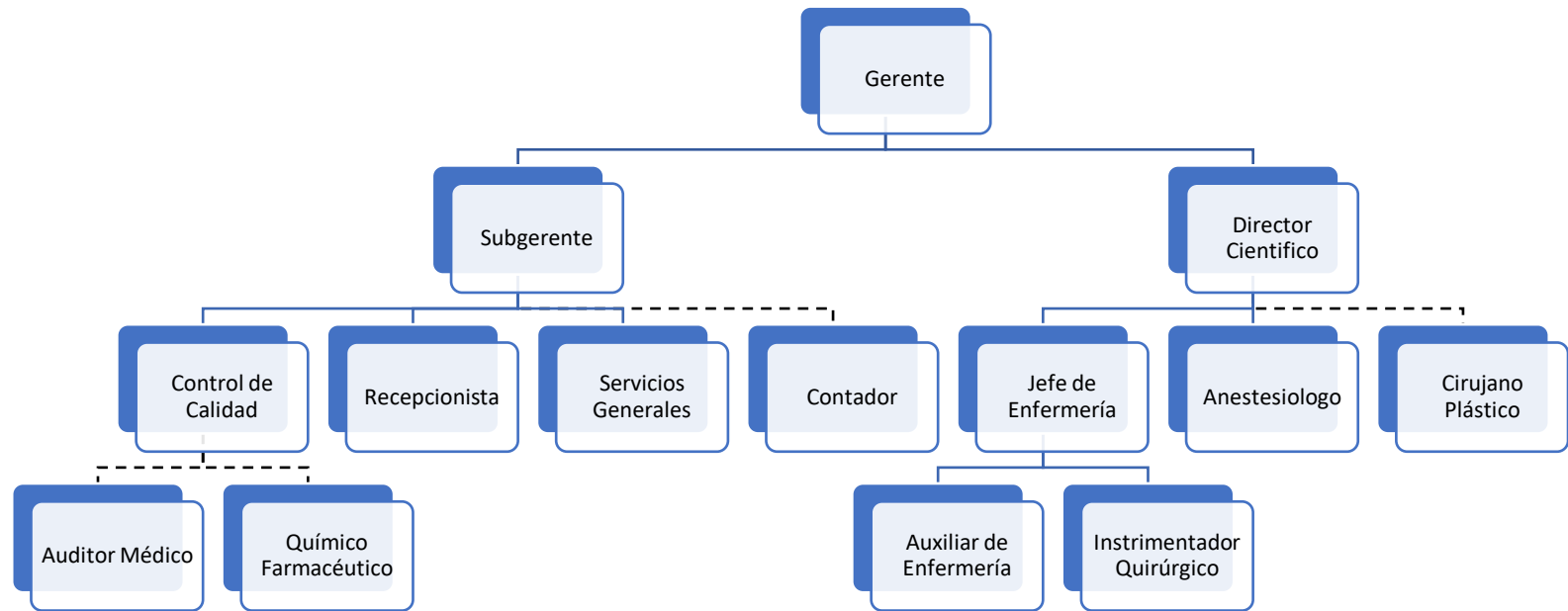
5.5.3.1. OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mantener la institución dentro del sistema de salud.
- Cumplir requisitos legales.
- Implementar y mantener el SOGC de acuerdo al artículo 43 del decreto 1011 de 2006, resolución 1043 y anexos.
- Mantener actualizados permanentemente los procesos misionales y los procedimientos inherentes a la prestación del servicio.
- Elevar el nivel de satisfacción de los colaboradores.
- Elevar el nivel de desempeño de los colaboradores.
- Prestar un servicio más efectivo para incrementar la satisfacción del cliente externo y sus familiares.
- Proteger a los usuarios de los principales riesgos en la prestación del servicio.
- Concientizar a toda la organización y a los usuarios sobre el respeto a los derechos y deberes de los pacientes y garantizar su cumplimiento.

5.6. ORGANIGRAMA

La Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos dentro de su organización cuenta con dos grandes áreas para el cumplimiento de todas las funciones que se desarrollan dentro de la misma; de esta forma se establece un área administrativa y otra científica de acuerdo al organigrama planteado. (Figura 4).

Figura 4. Organigrama área Administrativa y Científica

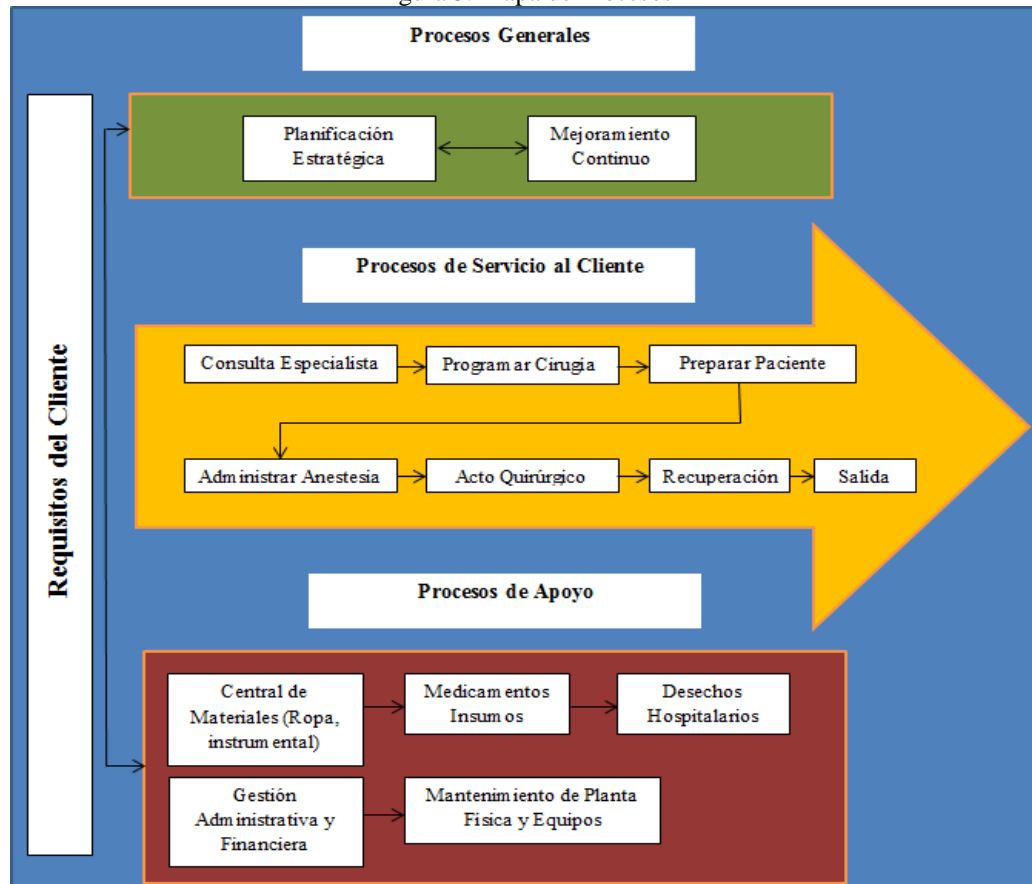


Fuente: Propia

5.7. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

Los procesos realizados para llevar a cabo los procesos quirúrgicos se presentan en el mapa de procesos, donde se presentan los procesos generales, de servicio al cliente y los procesos de apoyo para el cumplimiento de los objetivos. (Figura 5).

Figura 5. Mapa de Procesos



Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.1. PROCESOS GENERALES

5.7.1.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Aquí se incluyen todas las actividades gerenciales y administrativas para llevar a cabo todos los procesos de manera idónea, por lo cual aquí se incluyen los procesos de la alta gerencia.

5.7.1.2. MEJORAMIENTO CONTINUO

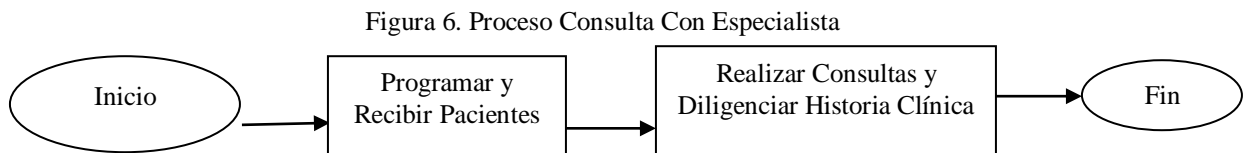
El mejoramiento continuo como proceso es un mecanismo sistémico y continuo de evaluación del cumplimiento de estándares de calidad, el cual incluye unos procesos de auditoría tanto interna realizada por la misma clínica y auditoría externa realizada por un agente externo a la organización

5.7.2. PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE

Los procesos de servicio al cliente en este caso serían equivalentes al proceso productivo, la razón de ser de la clínica en la prestación de servicio de cirugía.

5.7.2.1. CONSULTA CON ESPECIALISTA

Para llevar a cabo este proceso inicialmente se programa una cita con el especialista, para lo cual se hace una reserva en la agenda en un horario disponible; seguidamente se hace el diligenciamiento del pago; finalmente se realiza la consulta y se diligencia la historia clínica. (Figura 6).

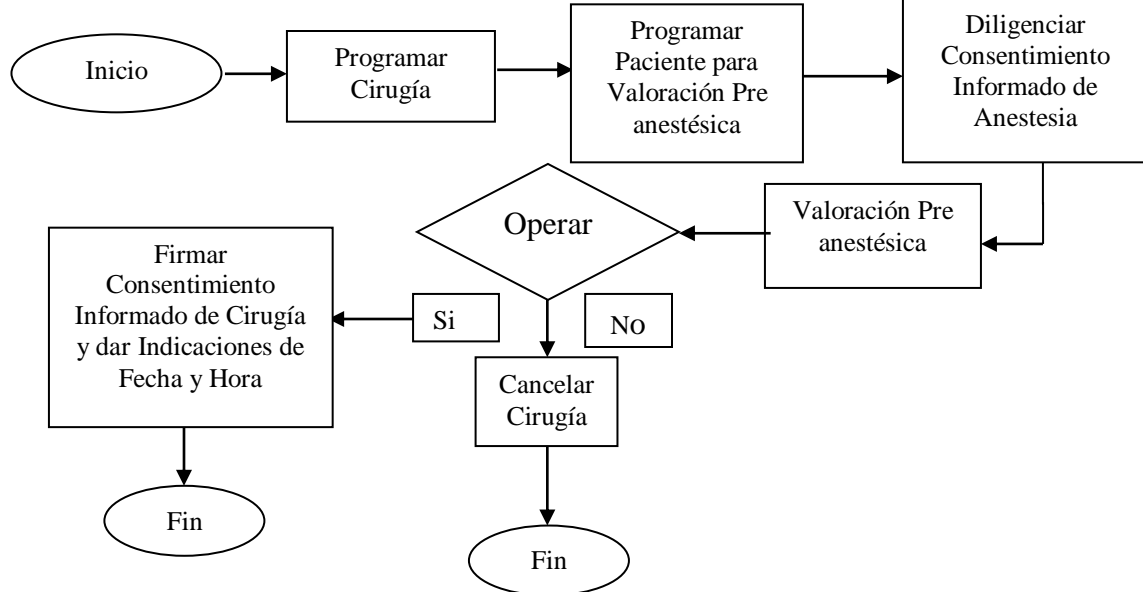


Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.2.2. PROGRAMAR CIRUGÍA

Primero se programa fecha y hora de la cirugía, seguido agenda al paciente una valoración pre anestésica, del cual se realiza un consentimiento informado de anestesia con una valoración pre anestésica y se procede a la definir si se realiza o no la cirugía. (Figura 7).

Figura 7. Programar Cirugía

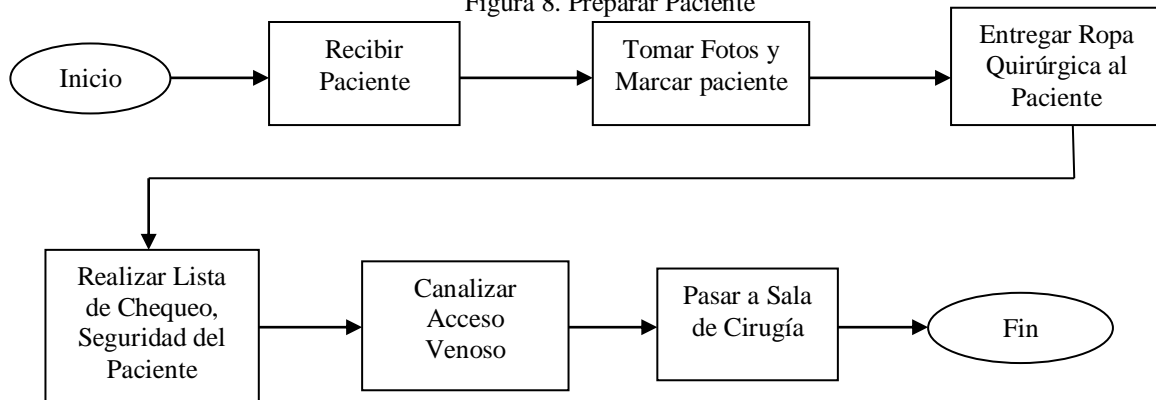


Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.2.3. PREPARAR PACIENTE

En este proceso se prepara el paciente para el procedimiento quirúrgico, para lo cual se recibe al paciente, se toman fotos, se marca el paciente, seguidamente se le entrega la ropa quirúrgica, se realiza un chequeo de seguridad al paciente, se canaliza el acceso venoso y se pasa a sala de cirugía. (Figura 8).

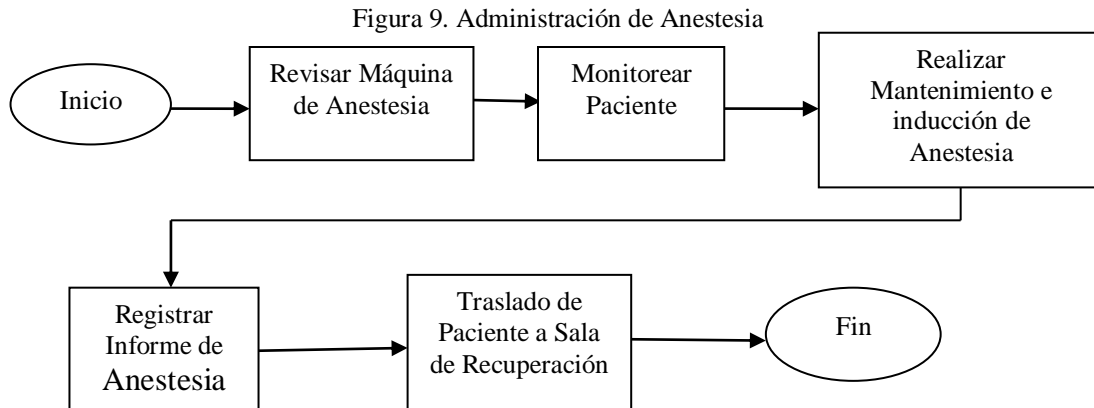
Figura 8. Preparar Paciente



Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.2.4. ADMINISTRAR ANESTESIA

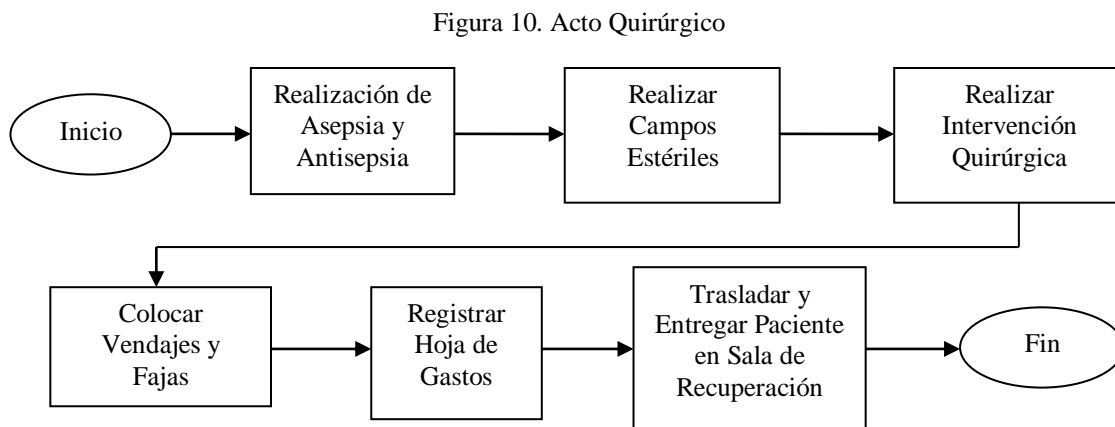
Es el proceso mediante el cual se le suministra la anestesia al paciente, para lo cual se revisa la máquina de anestesia, se monitorea el paciente, se realiza la inducción de anestesia, igualmente se realiza el mantenimiento anestésico, se registra el informe de anestesia y se traslada al paciente a sala de recuperación. (Figura 9).



Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.2.5. ACTO QUIRÚRGICO

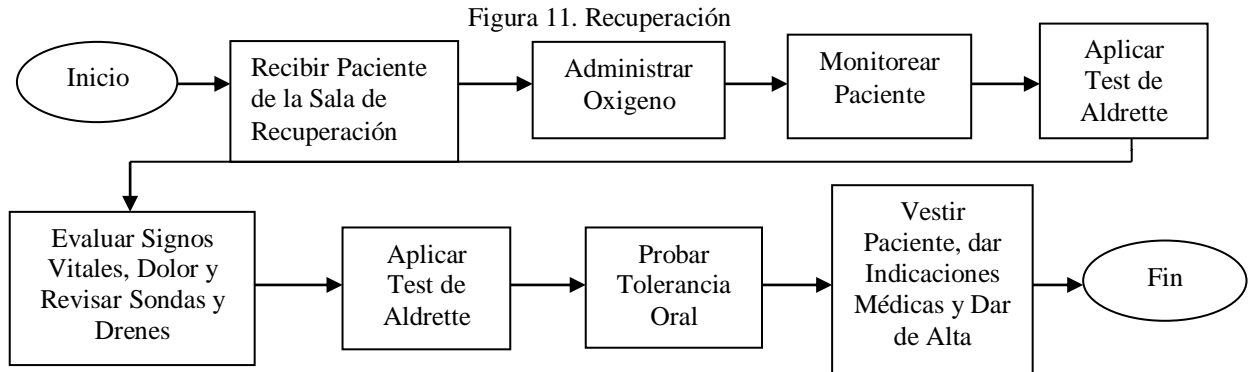
Es en este proceso donde se realiza de manera concreta la operación requerida por el paciente de acuerdo a los servicios prestados por la clínica. (Figura 10).



Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.2.6. RECUPERACIÓN

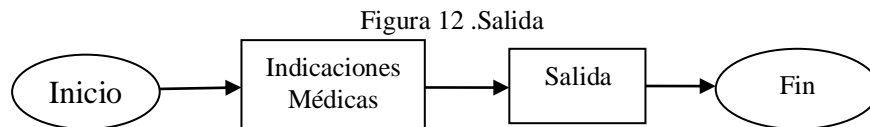
Se realiza luego de la intervención quirúrgica de forma que se pueda analizar el éxito de la operación realizada al paciente. (Figura 11).



Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.2.7. SALIDA

Se da luego del alta al paciente, donde se dan las indicaciones médicas a seguir luego del acto quirúrgico y la recuperación. (Figura 12).



Fuente: Elaboración Propia con base en Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011

5.7.3. PROCESOS DE APOYO

Son los procesos que influyen de manera complementaria en la prestación del servicio.

5.7.3.1. CENTRAL DE MATERIALES (ROPA E INSTRUMENTOS)

En este proceso se lleva a cabo el control de dotación para las cirugías que se vayan a realizar a los clientes según la exigencia de estos. Aquí se almacenan y se mantienen bajo condiciones óptimas de salubridad la instrumentación quirúrgica.

5.7.3.2. MEDICAMENTOS E INSUMOS

Se realiza la adquisición, recepción, almacenamiento, conservación y dispensación de medicamentos, según las necesidades de cada paciente.

5.7.3.3. DESECHOS HOSPITALARIOS

Se realiza la adecuada disposición de residuos hospitalarios generados en la clínica, con el fin de minimizar riesgos por contaminación, infecciones y cumplir con las exigencias vigentes sobre el manejo, transporte y almacenamiento de los residuos generados en la atención en salud.

5.7.3.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Incluye las actividades de administración de personal y manejo de recursos financieros para el óptimo desempeño de la clínica en la realización de sus funciones y en la prestación del servicio de cirugía.

5.8. UTILIZACIÓN DE RECURSOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

5.8.1. CONSUMO DE AGUA

Para realizar el análisis de la utilización del agua, se procedió a identificar los consumos registrados para los años 2015 y 2016.

Inicialmente se hace la medición respectiva para el consumo de agua para el año 2015. (Tabla 4). Donde se puede observar que el mes de mayor consumo es el mes de julio con 52m³ consumidos.

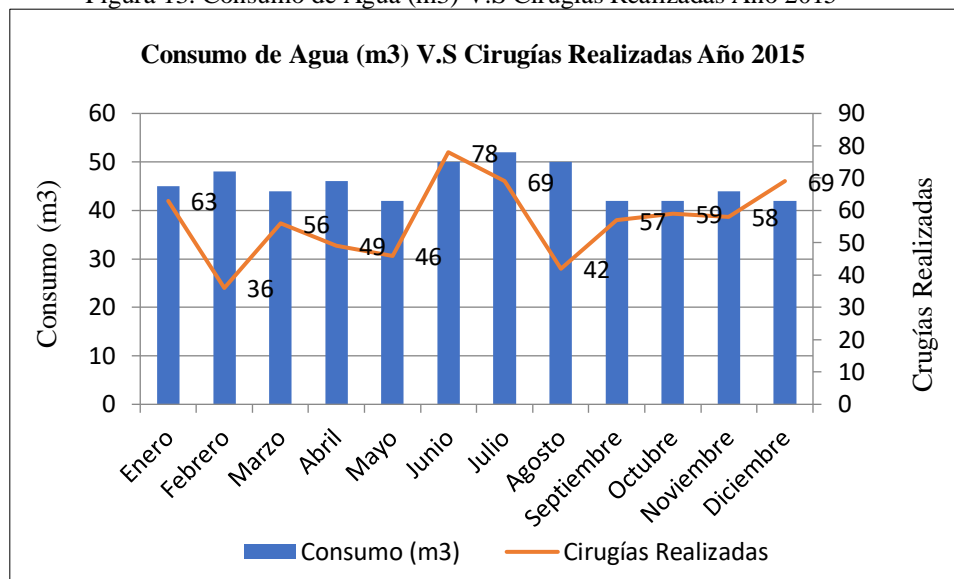
Tabla 4. Consumo de Agua Año 2015

Consumo de Agua para el Año 2015			Cantidad de Cirugías Realizadas
Mes	Costo (\$)	Consumo (m ³)	
Enero	183740	45	63
Febrero	194530	48	36
Marzo	185470	44	56
Abril	193550	46	49
Mayo	178470	42	46
Junio	208790	50	78
Julio	215940	52	69
Agosto	208310	50	42
Septiembre	177860	42	57
Octubre	183820	42	59
Noviembre	191690	44	58
Diciembre	183820	42	69

Fuente: Propia

Se puede observar que no existe una relación directa entre el consumo de agua y la cantidad de cirugías realizadas, teniendo en cuenta que para cada procedimiento quirúrgico se requiere hacer lavado de instrumental una vez este se haya terminado; aunque otra parte del consumo también proviene de actividades de aseo. (Figura 13).

Figura 13. Consumo de Agua (m3) V.S Cirugías Realizadas Año 2015



Fuente: Propia

Seguidamente para el año 2016 se obtuvieron unos resultados donde se puede observar que en los meses de febrero y agosto fueron los meses donde se efectuó un mayor consumo de agua con 37m3 para ambos. (Tabla 5).

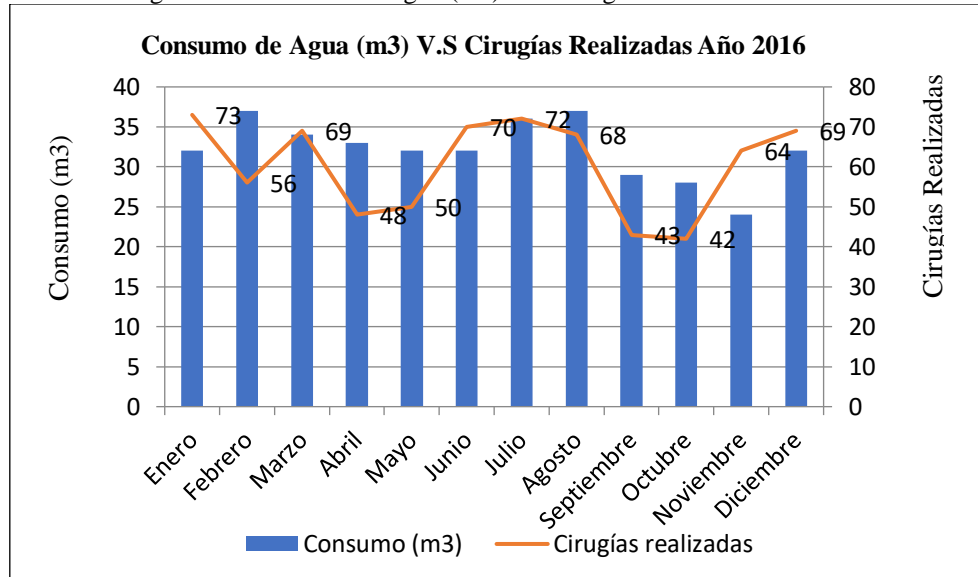
Tabla 5. Consumo de Agua Año 2016

Consumo de Agua para el Año 2016			Cantidad de Cirugías Realizadas
Mes	Costo (\$)	Consumo (m3)	
Enero	144500	32	73
Febrero	166790	37	56
Marzo	158390	34	69
Abril	154330	33	48
Mayo	150320	32	50
Junio	150210	32	70
Julio	172010	36	72
Agosto	180040	37	68
Septiembre	145610	29	43
Octubre	141310	28	42
Noviembre	133122	24	64
Diciembre	161487	32	69

Fuente: Propia

A pesar de que en los meses donde se obtuvo mayor consumo de agua fueron los meses donde se pudieron observar las mayores cantidades de cirugías, los datos recolectados al respecto demuestran igualmente que puede existir una relación entre el consumo de agua y el número de cirugías realizadas. (Figura 14).

Figura 14. Consumo de Agua (m3) V.S Cirugías Realizadas Año 2016



Fuente: Propia

5.7.2. CONSUMO DE ENERGÍA

Para analizar el consumo de energía de la clínica se observó el comportamiento de la cantidad de energía utilizada en Kw/h para los años 2015, 2016 y 2017.

Inicialmente para el año 2015 se detecta que el mes de mayor consumo es el mes de julio con 1813 Kw/h con un costo de \$1.052.365. (Tabla 6).

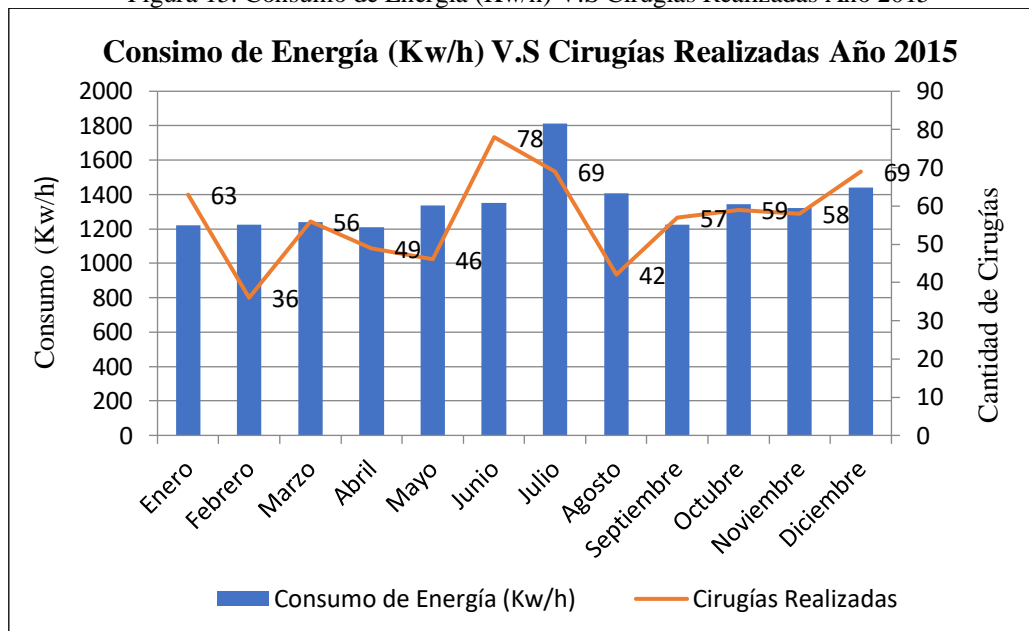
Tabla 6. Consumo de Energía Año 2015

Consumo de Energía para el Año 2015			Cantidad de Cirugías Realizadas
Mes	Costo (\$)	Consumo (Kw/h)	
Enero	644902	1220	63
Febrero	647593	1225	36
Marzo	686347	1241	56
Abril	646703	1209	49
Mayo	754493	1335	46
Junio	760509	1351	78
Julio	1052365	1813	69
Agosto	822719	1406	42
Septiembre	699044	1226	57
Octubre	766809	1345	59
Noviembre	842345	1320	58
Diciembre	907541	1439	69

Fuente: Propia

Se puede observar un comportamiento proporcional entre el consumo de energía entre los meses de septiembre a diciembre y la cantidad de cirugía realizadas en el periodo comprendido en el año 2015. (Figura 15).

Figura 15. Consumo de Energía (Kw/h) V.S Cirugías Realizadas Año 2015



Fuente: Propia

Para el año 2016, el mes de mayor consumo de energía es febrero donde se consumieron 1543 Kw/h con un costo de \$980.306 y se realizaron 56 cirugías. (Tabla 7).

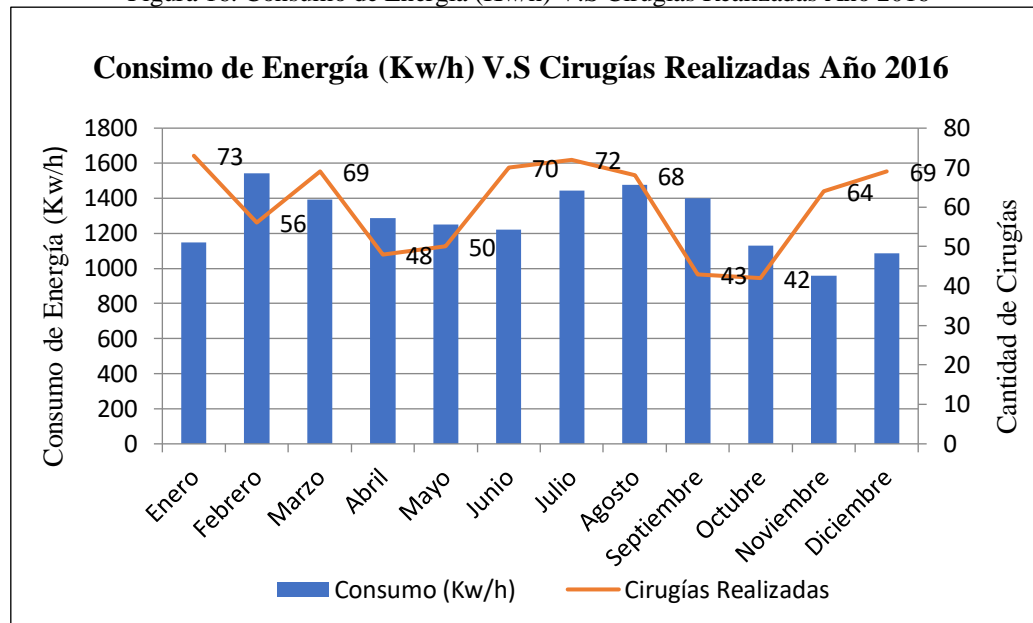
Tabla 7. Consumo de Energía Año 2016

Consumo de Energía para el Año 2016			Cantidad de Cirugías Realizadas
Mes	Costo (\$)	Consumo (kW/h)	
Enero	741180	1150	73
Febrero	980306	1543	56
Marzo	903050	1394	69
Abril	869843	1288	48
Mayo	705641	1251	50
Junio	807279	1220	70
Julio	910973	1445	72
Agosto	934479	1477	68
Septiembre	910628	1400	43
Octubre	742777	1129	42
Noviembre	630274	958	64
Diciembre	730934	1085	69

Fuente: Propia

Así mismo se muestra que el consumo de energía en el año 2016 si presenta una relación con la cantidad de cirugías realizadas. (Figura 14).

Figura 16. Consumo de Energía (Kw/h) V.S Cirugías Realizadas Año 2016



Fuente: Propia

5.7.3. UTILIZACIÓN DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS

5.7.3.1. MATERIALES DE OFICINA

En primera instancia todos los procesos identificados alrededor de la clínica el consumo de papel como materia prima es uno de los aspectos con mayor relevancia, el papel en este caso es utilizado para evidenciar la documentación de la clínica, los registros de las cirugías realizadas en las hojas de gastos, las pólizas de seguro para las mismas y las historias clínicas de los clientes que se han sometido a procedimientos quirúrgicos. Es importante tener en cuenta que se realiza reciclaje de papel.

De la misma forma existen tres impresoras; dos de ellas poseen cartuchos recargables, las cuales se encuentran en la administración y en la recepción; éstas mantienen en constante funcionamiento, la tercera se encuentra en la oficina de archivo y se utiliza de manera poco frecuente.

5.7.3.2. ELEMENTOS DE ASEO

Para realizar las labores de aseo de la clínica se utilizan al mes dos tarros de límpido de 3800cc, 2 sobres de detergente de 900g, ambientador de 3800cc, jabón de cocina de 450g, una botella de barsól de 1000cc y 15 paquetes de toallas de mano cada uno con 150 unidades.

La limpieza del quirófano se realiza con glutadina de 1000 ml para mantener óptimas condiciones de salubridad dentro del mismo; así mismo para el lavado de del instrumental se emplea un jabón enzimático especial.

5.7.3.3. MATERIALES DIRECTOS EN PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

De acuerdo a los manuales de calidad existentes dentro de la clínica y a las hojas de gastos realizadas para los procedimientos se pueden identificar los siguientes materiales que hacen parte de los elementos médicos para la ejecución del proceso de servicio al cliente: En primera instancia para la realización de la asepsia y antisepsia se requiere la utilización de guantes estériles, aseptidina, isodine espuma y de solución, compresas o gasas, aplicadores y solución salina normal.

Seguidamente para la administración de anestesia es requerido usar elementos como soda, isorane, severone, oxígeno, mascarera facial, mangueras corrugadas, medicamentos y jeringas.

Para la realización del acto quirúrgico se emplean distintos tipos de materiales según la intervención a realizar y las condiciones de salud del paciente, de esto depende el tipo de medicamento a utilizar con sus respectivas cantidades, prótesis en caso de ser necesario, elementos de instrumentación quirúrgica y otros elementos como jeringas, guantes, tapabocas, jabón quirúrgico para el lavado de manos previo a la cirugía.

5.7.4. VERTIMIENTOS

La actividad relacionada con los servicios de salud genera una variedad de vertimientos que generan un impacto ambiental potencial sobre el recurso hídrico. Los residuos líquidos se encuentran cargados principalmente por materia orgánica y algunas sustancias químicas que terminan en los sistemas de alcantarillado.

La presencia de materia orgánica proviene principalmente del uso de baños, residuos biológicos del lavado de instrumental quirúrgico, lavado de manos pre quirúrgico y actividades de cocina; por su parte la presencia de elementos químicos dentro de las aguas residuales proviene principalmente de agentes desinfectantes. Los vertimientos generados son conducidos a una trampa de grasas, posteriormente es conducida a la cámara de inspección (Cámara de Aforo), después a la recámara ubicada sobre la carretera; los residuos generados en la trampa de grasas son transportados por la empresa EMDEPSA S.A y se realiza mantenimiento cada 3 meses.

De acuerdo a la Resolución 0631 de 2015, para el caso de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S como usuario del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado que desarrolla una actividad económica se encuentra obligada a realizar la caracterización de vertimientos. Para la definición de los parámetros se utiliza la clasificación empleada en el artículo 16 de la presente resolución correspondiente a Vertimientos Puntuales de Aguas Residuales no Domesticas al Alcantarillado Público que busca abordar las exigencias de la actividad específica, en este caso Actividades de Atención a la Salud Humana – Atención Médica con y sin Internación. (Tabla 8).

Tabla 8. Caracterización de Vertimientos Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S

Parámetro	Unidades	Valor Máximo Resolución 0631/2015	Valor Actual	Cumple / No Cumple
Generales				
Ph	Unidades de Ph	5 a 9	9.29	No Cumple
DQO	mg/l O ₂	300	1155	No Cumple
DBO ₅	mg/l O ₂	225	366	No Cumple
SST	mg/l	75	30.7	Cumple
SSED	mg/l	7.5	0.1	Cumple
Grasas y Aceites	mg/l	15	28	No Cumple
Fenoles	mg/l	0.2	0.011	Cumple
Formaldehido	mg/l	N/A	N/A	N/A
Sustancias Activas de Azul de Metileno	mg/l	Análisis y Reporte	4.95	Análisis y Reporte
Compuestos de Fósforo				
Ortofosfatos	mg/l	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Fosforo	mg/l	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Compuestos de Nitrógeno				
Nitratos	mg/l	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Nitritos	mg/l	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Nitrógeno Total	mg/l	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Iones				
Cianuro Total	mg/l	0.5	No hay Dato	No Cumple
Metales y Metaloides				
Cadmio	mg/l	0.05	0.02	Cumple
Cromo	mg/l	0.5	0.05	Cumple
Mercurio	mg/l	0.01	0.001	Cumple
Plata	mg/l	Análisis y Reporte	0.0004	Cumple
Plomo	mg/l	0.1	0.2	No Cumple
Otros Parámetros para Análisis y Reporte				
Acidez Total	mg/l CaCo ₃	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Alcalinidad Total	mg/l CaCo ₃	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Dureza Cálrica	mg/l CaCo ₃	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Dureza Total	mg/l CaCo ₃	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple
Color Real (436nm, 525 nm y 620nm)	mg/l CaCo ₃	Análisis y Reporte	No hay Dato	No Cumple

Fuente: Elaboración Propia con Base en Informe Final Caracterización de Aguas Residuales Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

Es posible identificar que hay ciertos parámetros que no cumplen los valores máximos permisibles como PH, DQO, DBO, grasas y aceites, plomo; de la misma manera existen

otros parámetros carentes de análisis como ortofosfatos, fósforo, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, acidez total, alcalinidad total, dureza cálcica, dureza total y color real.

5.7.5. GENERACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD

Los generadores de residuos generados en la atención en salud Decreto 0780 de 2016⁴, los generadores de residuos en cada una de las áreas se pueden expresar de la siguiente manera en conformidad con el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. (Tabla 9).

Tabla 9. Fuente Generadora de Residuos en Atención en Salud Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S.

Área	Clasificación de Residuos	Tipo de Residuos
Sala de Cirugía	Riesgo Biológico	Biosanitarios: Gasas, Guantes, Bolsas de Líquidos, Catéteres, Ropa desechable, Aplicadores, Apósitos, Algodones, Drenes, Sangre, Residuos
		Anatomopatológicos: Residuos contaminados que generen contagios o infecciones
		Cortopunzantes: Jeringas, cuchillas bisturí, ampollas
	Ordinario no Reciclable	Envolturas, Papel Sucio y Engrasado, Papel Carbón
Sala de Recuperación	Riesgo Biológico	Biosanitarios: Gasas, Guantes, Catéteres, Bolsas de líquidos, Residuos contaminados que generen contagios o infecciones
	Ordinario no Reciclable	Envolturas, Papel Sucio y Engrasado, Papel Carbón
Habitación Recuperación y Habitación Preparación Pacientes	Riesgo Biológico	Biosanitarios: Gasas, Guantes, Aplicadores, Baja lenguas, Equipo Venoclisis, Algodones, Drenes, Residuos contaminados que generen contagios o infecciones
		Cortopunzantes: Jeringas, ampolletas, cuchillas bisturí

⁴ Decreto 351 de 2014 quedó contenido en el Título 10 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 0780 de 2016 (Decreto Único Reglamentario de del Sector Salud y Protección Social).

Área	Clasificación de Residuos	Tipo de Residuos
	Ordinario no Reciclable	Envolturas de alimentos, papel sucio y engrasado, papel carbón y aluminio, barrido y servilletas
Central de Esterilización	Ordinario no Reciclable	Envolturas, Papel Sucio y Engrasado
Estación Enfermería, Oficina Administración, Recepción, Sala de Espera	Ordinario no Reciclable	Envolturas de Alimentos, Papel Sucio y Engrasado, Papel Carbón y Aluminio, Barrido y Servilletas
Consultorio	Riesgo Biológico	Biosanitarios: Gasas, Guantes, Aplicadores, Baja lenguas, Equipo Venoclisis, Algodones, Drenes, Residuos contaminados que generen contagios o infecciones
		Cortopunzantes: Jeringas, cuchillas bisturí, ampollas
	Ordinario no Reciclable	Envolturas, Papel sucio y Engrasado, Papel Carbón y Aluminio, Barrido y servilletas
Baños	Residuo ordinarios	Papel sucio
Cocina	Ordinarios no peligrosos	Envolturas de Alimentos, Papel Sucio y Engrasado, Barrido y Servilletas, Restos de Alimentos, icopor

Fuente: Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

El análisis de la cuantificación de la producción total de los residuos generados en la atención en salud se realiza desde el año 2014 hasta el año 2016, de los cuales se encuentran los registros actualizados dentro de la información disponible.

En el año 2014 los residuos generados en la atención en salud teniendo en cuenta la clasificación de residuos no peligrosos y residuos peligrosos; donde se pudo determinar que el mes de mayor producción fue mayo con 393.4 Kg/mes. (Tabla 10).

Tabla 10. Residuos Hospitalarios Año 2014

Mes	No Peligrosos (Kg/mes)	Residuos Peligrosos (Kg/mes)	Total (Kg/mes)
Enero	146.2	231.2	377.4
Febrero	140.1	130.2	270.3
Marzo	156.1	116.8	272.9
Abril	161.9	153.6	315.5
Mayo	157.6	235.8	393.4
Junio	127.8	113.7	241.5
Julio	135.1	176.4	311.5
Agosto	166.8	202	368.8
Septiembre	157.8	160.4	318.2
Octubre	156.5	186	342.5
Noviembre	161.9	113.6	275.5
Diciembre	107	149.5	256.5

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

En 2015 se presenta el siguiente reporte frente a la generación de residuos hospitalarios donde se muestra que el mes de mayor producción fue julio con 380.8 Kg/mes. (Tabla 11).

Tabla 11. Residuos Hospitalarios Año 2015

Mes	No Peligrosos (Kg/mes)	Residuos Peligrosos (Kg/mes)	Total (Kg/mes)
Enero	161.3	171.9	333.2
Febrero	135.9	122.6	258.5
Marzo	134.4	103.7	238.1
Abril	148.1	112	260.1
Mayo	157	163.8	320.8
Junio	147.3	215.3	362.6
Julio	156.7	224.1	380.8
Agosto	159.6	117.6	277.2
Septiembre	130.1	131.6	261.7
Octubre	160.9	166.8	327.7
Noviembre	147.3	162.3	309.6
Diciembre	153.7	171.7	325.4

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

En 2016 se muestra que al igual que e, año anterior, julio es el mes con mayor cantidad de residuos generados, 334.5 Kg/mes. (Tabla 12).

Tabla 12. Residuos Hospitalarios Año 2016

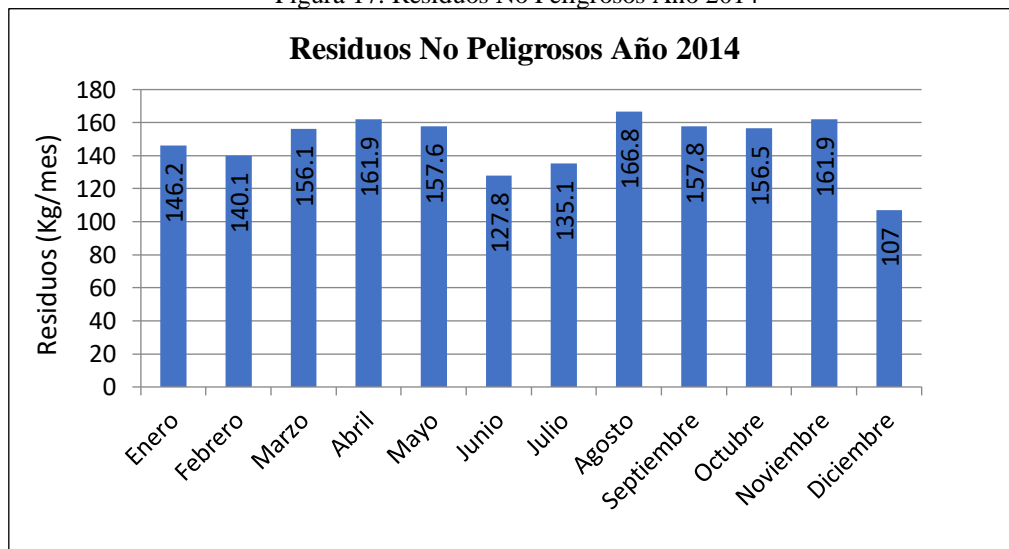
Mes	No Peligrosos (Kg/mes)	Residuos Peligrosos (Kg/mes)	Total (Kg/mes)
Enero	59.5	177.7	237.2
Febrero	64	101.8	165.8
Marzo	78	182.5	260.5
Abril	77.5	104.7	182.2
Mayo	58.5	158.6	217.1
Junio	73	175.7	248.7
Julio	114	220.5	334.5
Agosto	94	206.5	300.5
Septiembre	54	154.7	208.7
Octubre	41	101	142
Noviembre	37	135.6	172.6
Diciembre	33	213.6	246.6

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

5.7.5.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

Desde este punto el comportamiento de los residuos no peligrosos generados en el año 2014 presenta el siguiente comportamiento; donde se puede observar que el mes de mayor producción es el mes de agosto con 166.8 Kg/mes. Los residuos sólidos biodegradables, reciclables e inertes no fueron cuantificados (Figura 17).

Figura 17. Residuos No Peligrosos Año 2014



Fuente: Propia

Así mismo se puede determinar que la totalidad de los residuos no peligrosos generados para este año son de acuerdo a la clasificación, ordinarios; por lo cual no se evidencia un proceso de reciclaje dentro de la organización. (Tabla 13).

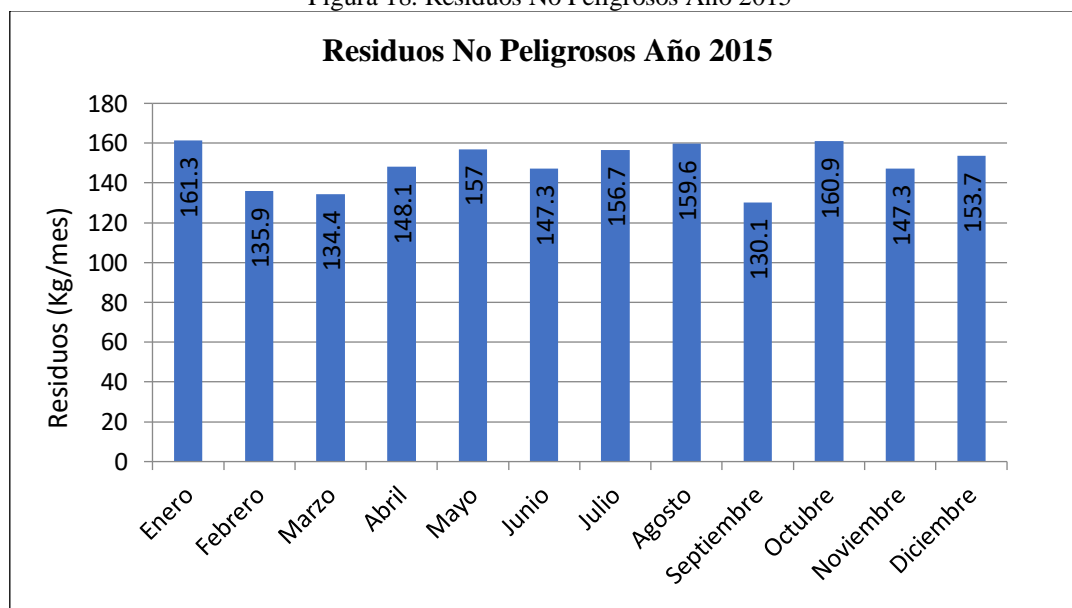
Tabla 13. Clasificación Residuos No Peligrosos Año 2014

Mes	Residuos No Peligrosos Año 2014			
	Biodegradables (Kg/mes)	Reciclables (Kg/mes)	Inertes (Kg/mes)	Ordinarios (Kg/mes)
Enero	0	0	0	146.2
Febrero	0	0	0	140.1
Marzo	0	0	0	156.1
Abril	0	0	0	161.9
Mayo	0	0	0	157.6
Junio	0	0	0	127.8
Julio	0	0	0	135.1
Agosto	0	0	0	166.8
Septiembre	0	0	0	157.8
Octubre	0	0	0	156.5
Noviembre	0	0	0	161.9
Diciembre	0	0	0	107

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

Para el año 2015 en relación con los residuos no peligrosos el mes de mayor producción fue enero con 161.3 Kg/mes. Los residuos sólidos biodegradables, reciclables e inertes no fueron cuantificados y por lo tanto el valor de cero no indica que en la organización no se generen este tipo de residuos (Figura 18).

Figura 18. Residuos No Peligrosos Año 2015



Fuente: Propia

En 2015 el mes de mayor generación de residuos no peligrosos fue octubre. (Tabla 14).

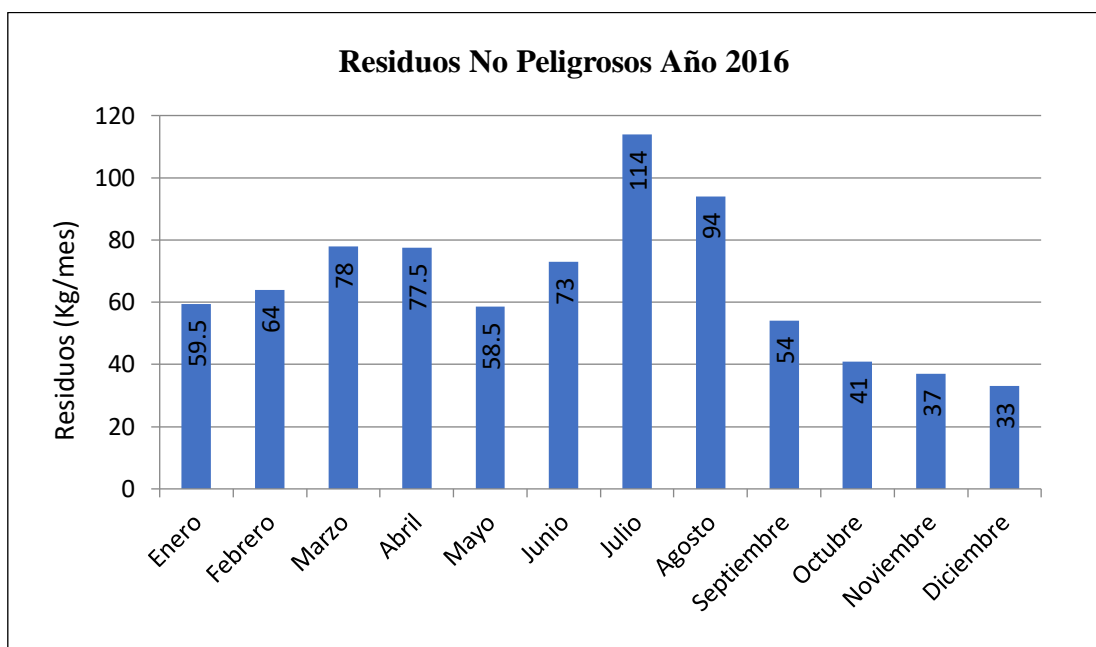
Tabla 14. Clasificación Residuos No Peligrosos Año 2015

Residuos No Peligrosos Año 2015				
Mes	Biodegradables (Kg/mes)	Reciclables (Kg/mes)	Inertes (Kg/mes)	Ordinarios (Kg/mes)
Enero	0	0	0	161.3
Febrero	0	0	0	135.9
Marzo	0	0	0	134.4
Abril	0	0	0	148.1
Mayo	0	0	0	157
Junio	0	0	0	147.3
Julio	0	0	0	156.7
Agosto	0	0	0	159.6
Septiembre	0	0	0	130.1
Octubre	0	0	0	160.9
Noviembre	0	0	0	147.3
Diciembre	0	0	0	153.7

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

Para el año 2016 el mes de mayor generación de residuos no peligrosos fue julio con 114 Kg/mes. Cabe aclarar que las cifras correspondientes a los residuos Biodegradables, reciclables e inertes están en cero debido a que no se toma el registro de este tipo de residuos a pesar de que sí sean generados por alguna actividad como lo son los materiales reciclables de las oficinas o los biodegradables de la cafetería entre otros. (Figura 19).

Figura 19. Residuos No Peligrosos Año 2016



Fuente: Propia

De igual manera que en los años anteriores, en el 2016 la totalidad de los residuos no peligrosos identificados corresponden a residuos ordinarios. (Tabla 15).

Tabla 15. Clasificación Residuos No Peligrosos Año 2016

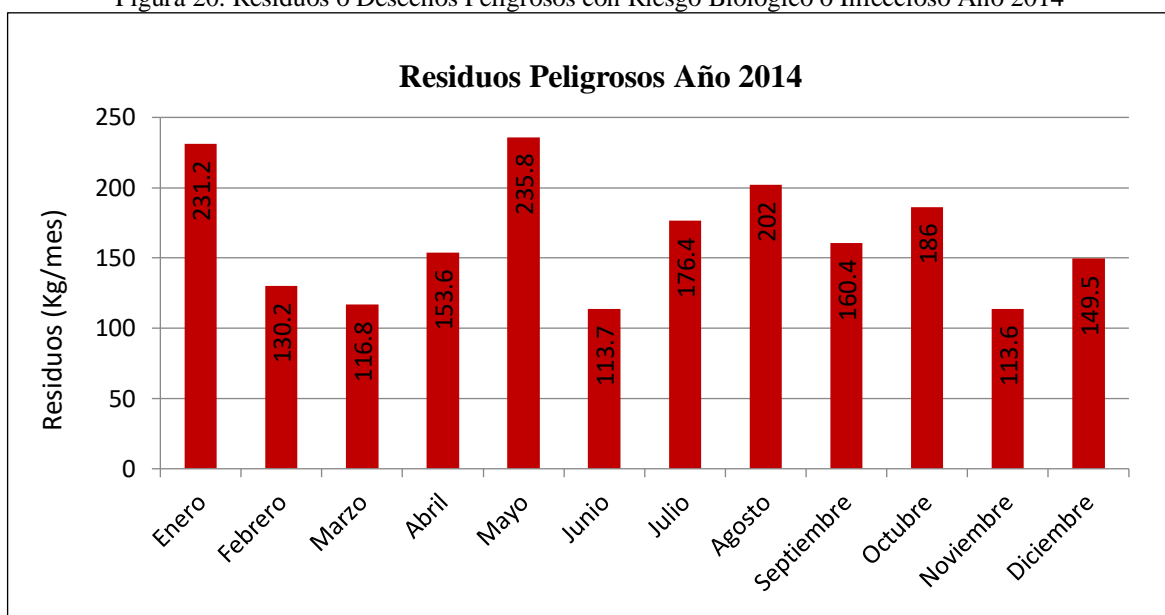
Residuos No Peligrosos Año 2016				
Mes	Biodegradables (Kg)	Reciclables (Kg)	Inertes (Kg)	Ordinarios (Kg)
Enero	0	0	0	59.5
Febrero	0	0	0	64
Marzo	0	0	0	78
Abril	0	0	0	77.5
Mayo	0	0	0	58.5
Junio	0	0	0	73
Julio	0	0	0	114
Agosto	0	0	0	94
Septiembre	0	0	0	54
Octubre	0	0	0	41
Noviembre	0	0	0	37
Diciembre	0	0	0	33

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

5.7.5.2. RESIDUOS PELIGROSOS

Respecto a los residuos peligrosos se puede determinar que el mes de mayor producción en el año 2014 fue mayo con 235.8 Kg/mes. También debe aclararse que la cifra de 0 en la columna de residuos radiactivos de las siguientes tablas indica que para ese periodo de tiempo no se llevo registro de ese tipo de residuos (Figura 20).

Figura 20. Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso Año 2014



Fuente: Propia

Donde en el mes de agosto se produjeron en el mes de mayo de 2014 se generaron 235.8 Kg/mes de residuos con riesgo biológico e infeccioso, de los cuales 110.9 Kg son biosanitarios, 77.3 Kg anatomopatológicos y 47.6 Kg cortopunzantes; por su parte no se produjeron tanto residuos radioactivos como de otros residuos o desechos peligrosos. (Tabla 16).

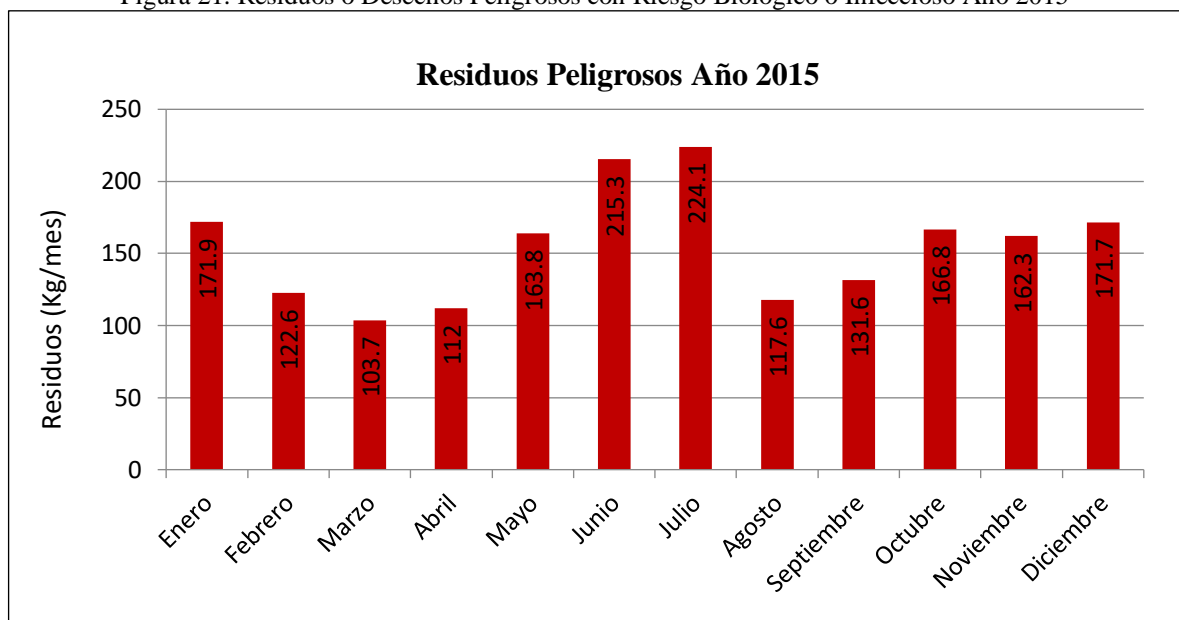
Tabla 16. Clasificación Residuos Peligrosos Año 2014

Residuos Peligrosos Año 2014			
Mes	Con Riesgo Biológico e Infeccioso (Kg/mes)	Radioactivos (Kg/mes)	Otros Residuos o Desechos Peligrosos (Kg/mes)
Enero	231.2	0	0
Febrero	130.2	0	0
Marzo	116.8	0	0
Abril	153.6	0	0
Mayo	235.8	0	0
Junio	113.7	0	0
Julio	176.4	0	0
Agosto	202	0	0
Septiembre	160.4	0	0
Octubre	186	0	0
Noviembre	113.6	0	0
Diciembre	149.5	0	0

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

La mayor producción de residuos peligrosos en el año 2015 fue en el mes de julio, donde se registran 224.1 Kg/mes. (Figura 21).

Figura 21. Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso Año 2015



Fuente: Propia

De acuerdo con la clasificación para el 2015 se produjeron en mayor cantidad en el mes de julio 224.1 Kg/mes de residuos con riesgo biológico e infeccioso; donde 112.6 Kg son de carácter biosanitario, 99.3 Kg anatomopatológicos y 12.2 Kg cortopunzantes, no se reportan residuos radioactivos y se generan 3.4 Kg/mes de otros residuos o desechos peligrosos; de estos últimos, 0.1 Kg son fármacos, 1.3 Kg metales pesados y 2 Kg contenedores presurizados. (Tabla 17).

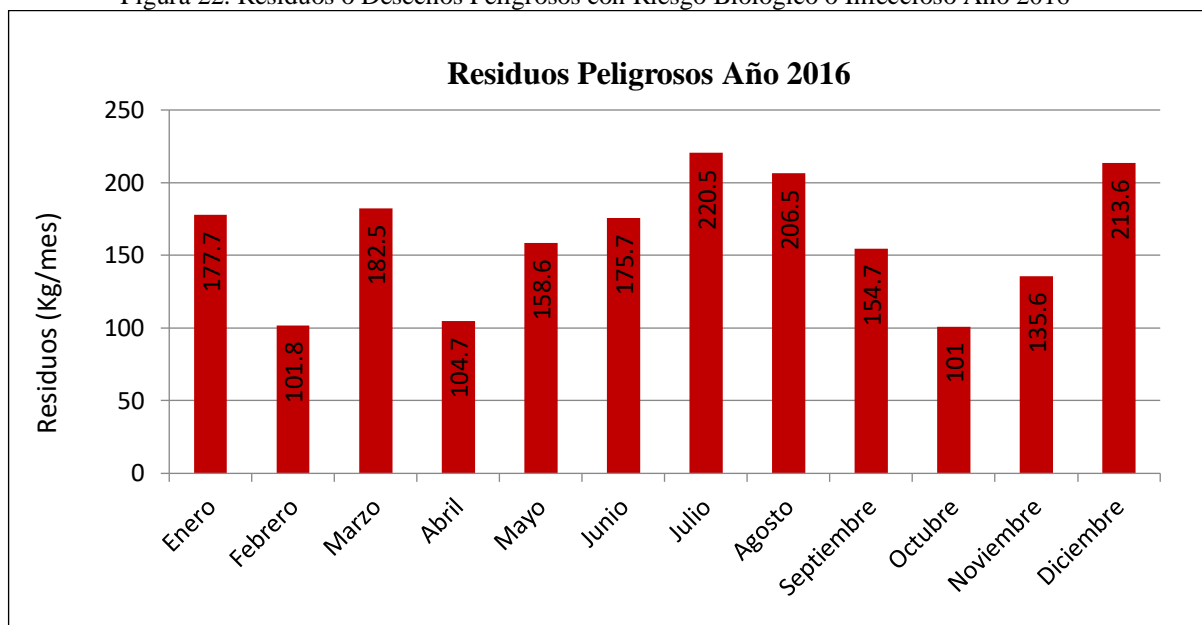
Tabla 17. Clasificación Residuos Peligrosos Año 2015

Residuos Peligrosos Año 2015			
Mes	Con Riesgo Biológico e Infecciosos (Kg/mes)	Radioactivos (Kg/mes)	Otros Residuos o Desechos Peligrosos (Kg/mes)
Enero	171.9	0	0
Febrero	122.6	0	0
Marzo	103.7	0	0
Abril	112	0	0
Mayo	163.8	0	0
Junio	215.3	0	0
Julio	224.1	0	0
Agosto	114.2	0	3.4
Septiembre	131.6	0	0
Octubre	166.8	0	0
Noviembre	162.3	0	0
Diciembre	171.7	0	0

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

Para el año 2016 al igual que en el año 2015 el mes donde se generaron mayores residuos peligrosos fue julio y se reportan para este mes 220.5 Kg/mes. (Figura 20).

Figura 22. Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso Año 2016



Fuente: Propia

De acuerdo con la clasificación para el 2016 se produjeron en mayor cantidad en el mes de julio 220 Kg/mes de residuos con riesgo biológico e infeccioso. (Tabla 18).

Tabla 18. Clasificación Residuos Peligrosos Año 2016

Residuos Peligrosos Año 2016			
Mes	Con Riesgo Biológico e Infecciosos (Kg/mes)	Radioactivos (Kg/mes)	Otros Residuos o Desechos Peligrosos (Kg/mes)
Enero	177.7	0	0
Febrero	101.8	0	0
Marzo	182.5	0	0
Abril	104.3	0	0.4
Mayo	158.6	0	0
Junio	174.9	0	0.8
Julio	220	0	0.5
Agosto	206.5	0	0
Septiembre	153.8	0	0.9
Octubre	100.8	0	0.2
Noviembre	130.6	0	5
Diciembre	213.1	0	0.5

Fuente: Elaboración Propia con base en Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S, 2016

A su vez de acuerdo con el Decreto 0780 de 2016, los residuos peligrosos se pueden clasificar en aquellos Con Riesgo Biológico, Radiactivos y Otros Desechos o Residuos Peligrosos.

Desde este punto de vista se pudo determinar que la mayor cantidad para los años 2014, 2015 y 2016 de estos residuos para el caso de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S corresponden a aquellos con riesgo biológico e infeccioso.

5.7.5.3. MEDIA MÓVIL RESIDUOS PELIGROSOS

Se realizó el cálculo de la media móvil de los últimos 6 meses para los años 2014, 2015 y 2016 con el fin de determinar la clasificación del generador de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015⁵.

Para el año 2014 se generó un total de 1969.2 kg, con un promedio de generación de 166.1 kg/mes, calculado a partir de la media móvil de los últimos 6 meses lo cual infiere que el generador para este periodo de acuerdo al Título 6 del Decreto 1076 de 2015 se clasifica como un mediano generador. (Tabla 19).

Tabla 19. Media Móvil Año 2014

Cuantificación de la Generación de RESPEL Año 2014		
Mes	RESPEL (kg/mes)	Media Móvil (Kg/mes)
Enero	231,2	-
Febrero	130,2	-
Marzo	116,8	-
Abril	153,6	-
Mayo	235,8	-
Junio	113,7	163,6
Julio	176,4	154,4
Agosto	202	166,4
Septiembre	160,4	173,7
Octubre	186	179,1

⁵El Decreto 4741 de 2005 quedó contenido en el Título 6 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario de del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible).

Noviembre	113,6	158,7
Diciembre	149,5	164,7
Total Generado (kg/año)	1969,2	
Promedio General de RESPEL(kg/mes)	166,1	
Clasificación del Generador	Mediano Generador	

Fuente: Propia

Para el año 2015 se generó un total de 1863.4 kg, con un promedio de generación de 162.6 kg/mes, calculado a partir de la media móvil de los últimos 6 meses lo cual infiere que el generador para este periodo de acuerdo Decreto 1076 de 2015, se clasifica como un mediano generador. (Tabla 20).

Tabla 20. Media Móvil Año 2015

Cuantificación de la Generación de RESPEL Año 2015		
Mes	RESPEL (kg/mes)	Media Móvil (Kg/mes)
Enero	171,9	-
Febrero	122,6	-
Marzo	103,7	-
Abril	112	-
Mayo	163,8	-
Junio	215,3	148,2
Julio	224,1	156,9
Agosto	117,6	156,1
Septiembre	131,6	160,7
Octubre	166,8	169,9
Noviembre	162,3	169,6
Diciembre	171,7	162,4
Total Generado (kg/año)	1863,4	

Promedio General de RESPEL (kg/mes)	162,6
Clasificación del Generador	Mediano Generador

Fuente: Propia

Para el año 2016 se generó un total de 1932,9 kg, con un promedio de generación de 168,2 kg/mes, calculado a partir de la media móvil de los últimos 6 meses lo cual infiere que el generador para este periodo de acuerdo al Decreto 1076 de 2015 se clasifica como un mediano generador. (Tabla 21).

Tabla 21. Media Móvil Año 2016

Cuantificación de la Generación de RESPEL Año 2016		
Mes	RESPEL (kg/mes)	Media Móvil (Kg/mes)
Enero	177,7	-
Febrero	101,8	-
Marzo	182,5	-
Abril	104,7	-
Mayo	158,6	-
Junio	175,7	150,2
Julio	220,5	157,3
Agosto	206,5	174,8
Septiembre	154,7	170,1
Octubre	101	169,5
Noviembre	135,6	165,7
Diciembre	213,6	172,0
Total Generado (kg/año)	1932,9	
Promedio General de RESPEL (kg/mes)	168,2	
Clasificación del Generador	Mediano Generador	

Fuente: Propia

Se puede inferir entonces que el año donde se generó la mayor cantidad de RESPEL asociados a residuos hospitalarios en la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños

Ríos S.A.S fue el 2016 donde se registran 168.2 kg, sin embargo en los distintos periodos se mantiene la clasificación de mediano generador; por lo cual de acuerdo al Decreto 1076 de 2015, deberá presentara la autoridad ambiental competente, en este caso la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER) registro de generación mediante un Informe de Gestión Ambiental (IGA) como evidencia de los establecido en el Decreto 0780 de 2016.

5.8. ANÁLISIS DE DIFERENCIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación, se desarrolla el análisis de diferencias con el fin de determinar las necesidades del Sistema de Gestión Ambiental para la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. (Tabla 22).

Figura 23. Análisis de Diferencias

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN NTC-ISO 14001: 2015						
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos).						
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION				OBSERVACIONES / EVIDENCIA
		A	B	C	D	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		10	5	3	0	
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO						
1	¿La organización determina cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos del SGA?			3		Se cuenta con un plan estratégico establecido, mapa de procesos y manuales de procedimientos que apoyarían el contexto interno de la organización
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y ESPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS						
2	¿La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGA?				0	

3	¿Se determinan las necesidades y expectativas (requisitos) de las partes interesadas?				0	
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL						
4	¿Se determina el alcance del SGA?				0	
5	¿El alcance del SGA considera cuestiones externas e internas del contexto de la organización abordados en el numeral 41?				0	
6	¿Se contempla dentro del alcance los requisitos de las partes interesadas abordados en el numeral 4.2?				0	
7	¿El alcance del SGA abarca unidades funcionales, límites físicos de la organización, actividades, productos y servicios?				0	
8	¿Se mantiene información documentada del alcance del SGA?				0	
4.4 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL						
9	¿Se establece mejora continua de un SGA para lograr el desempeño ambiental dentro de la organización?				0	
SUBTOTAL		0	0	3	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 90
PORCENTAJE (%) = [(A+B+C+D) /SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE] x 100					3,33%	
5. LIDERÁZGO						
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO						

1	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con la implementación y mejora continua de un SGA?				0	
5.2 POLÍTICA AMBIENTAL						
2	¿La alta dirección establece y mantiene una política ambiental dentro del alcance definido del SGA?				0	
3	¿La política ambiental es apropiada al contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?				0	
4	¿Se propone dentro de la política ambiental un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales				0	
5	¿Incluye compromiso con la protección del ambiente, la prevención de la contaminación y otros requisitos pertinentes al contexto de la organización?				0	
6	¿La política ambiental se encuentra documentada, se comunica dentro de la organización y está disponible para las partes interesadas?				0	
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN						
7	¿La alta dirección se asegura de que se asignen las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes y que se comuniquen dentro de la organización				0	
8	¿La alta dirección asigna responsabilidades para el cumplimiento de los requisitos de la NTC-ISO 14001:2015 y conoce la información pertinente al desempeño del sistema de gestión ambiental?				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 80
PORCENTAJE (%) = [(A+B+C+D) / SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE] x 100						0,00%

6. PLANIFICACIÓN

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

6.1.1 GENERALIDADES

1	¿La organización establece implementa y mantiene los procesos necesarios para abordar riesgos y oportunidades, aspectos ambientales, requisitos legales y la planificación de acciones				0	
2	¿Al planificar el SGA la organización considera cuestiones referentes a las cuestiones externas e internas, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y el alcance del Sistema de Gestión?				0	
3	¿Al determinar los riesgos y oportunidades considera aspectos ambientales, requisitos legales y las cuestiones referentes al contexto de la organización y las partes interesadas?				0	

6.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES

4	¿La organización determina y controla aspectos ambientales en los que puede influir de sus actividades productos o servicios desde una perspectiva del ciclo de vida?				0	
---	---	--	--	--	---	--

5	¿Cuándo se determinas los aspectos ambientales la organización tiene en cuenta los cambios incluidos en los desarrollos nuevos o planificados y las actividades, productos o servicios nuevos o modificados, así como las condiciones anormales y situaciones de emergencia razonablemente previsibles?				0	
6	¿La organización usa criterios establecidos para determinar aquellos aspectos e impactos ambientales de carácter significativo?				0	
7	¿La organización comunica sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones?				0	
8	¿La organización mantiene información documentada de aspectos ambientales asociados, criterios usados para determinar aspectos ambientales significativos y los aspectos ambientales significativos?				0	
6.1.3 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS						
9	¿La organización determina, tiene acceso y justifica cómo estos requisitos legales y a otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales son aplicables a la organización, manteniéndolos y actualizándolos constantemente?				0	

10	¿La organización mantiene información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos?				0	
6.1.4 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES						
11	¿La organización toma acciones para abordar aspectos ambientales significativos, requisitos legales otros requisitos y riesgos y oportunidades, integrando la planificación, ejecución y control?				0	
6.2 OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS						
6.2.1 OBJETIVOS AMBIENTALES						
12	¿La organización establece objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes teniendo en cuenta aspectos ambientales significativos, requisitos legales y sus riesgos y oportunidades?				0	
13	¿Los objetivos ambientales son coherentes con la política ambiental, son medibles, se comunican, son objeto de seguimiento y se actualizan según corresponda?				0	
14	¿La organización conserva información documentada sobre sus objetivos ambientales?				0	
6.2.2 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS AMBIENTALES						
15	¿Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales la organización determina qué hacer, recursos, responsabilidades y cómo se evaluarán los resultados mediante indicadores?				0	

16	¿La organización considera cómo se pueden integrar acciones para el logro de sus objetivos ambientales?				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 160
PORCENTAJE (%) = [(A+B+C+D) /SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE] x 100						0,00%
7. APOYO						
7.1 RECURSOS						
1	¿La organización determina y proporciona recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA?				0	
7.2 COMPETENCIA						
2	¿La organización determina la competencia de las personas que realicen trabajos bajo su control que afecten el desempeño ambiental, asegurándose que estas personas sean competentes con base en su educación, formación o experiencia apropiadas, considerando a su vez necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y el SGA?				0	
3	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la competencia de las personas de la organización?				0	
7.3 TOMA DE CONCIENCIA						

4	¿La organización se asegura de que las personas que realicen trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de la política ambiental, los aspectos ambientales significativos, su contribución a la efectividad del SGA y las implicaciones de no satisfacer los requisitos de la NTC-ISO14001:2015?				0	
7.4 COMUNICACIÓN						
7.4.1 GENERALIDADES						
5	¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGA?				0	
6	¿Cuándo se establecen los procesos de comunicación la organización tiene en cuenta sus requisitos legales y se asegura de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del SGA?				0	
7	¿La organización conserva información documentada como evidencia de las comunicaciones según corresponda?				0	
7.4.2 COMUNICACIÓN INTERNA						
8	¿La organización comunica internamente la información pertinente del SGA entre los diversos niveles y funciones asegurándose de que sus procesos de comunicación que realicen trabajos bajo el control de la misma contribuyan a la mejora continua?				0	
7.4.3 COMUNICACIÓN EXTERNA						

9	¿La organización comunica externamente información pertinente al SGA?				0	
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA						
7.5.1 GERENALIDADES						
10	¿El SGA incluye la información documentada requerida por la NTC-ISO 14001:2015 y otra información documentada que la organización determina como necesaria para la efectividad del SGA?				0	
7.5.2 CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN						
11	¿Al crear y actualizar la información documentada, se asegura de que ésta cuente con la identificación, descripción, formato y revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación?				0	
7.5.3 CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA						
12	¿La información documentada requerida por el SGA está disponible, es idónea para su uso cuando se necesite y está protegida adecuadamente contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad?				0	
13	¿Para el control de la información documentada, la organización tiene en cuenta distribución, acceso, recuperación, almacenamiento, preservación y control de cambios; según corresponde?				0	
14	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del SGA se controla apropiadamente?				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 140
PORCENTAJE (%) = [(A+B+C+D) /SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE] x 100						0,00%

8. OPERACIÓN

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

1	¿La organización establece, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGA y para implementar las acciones para abordar riesgos y oportunidades, así como aspectos ambientales significativos?				0	
2	¿La organización controla los cambios planificados y examina las consecuencias de los cambios no previstos tomando acciones para mitigar los efectos adversos cuando sea necesario?				0	
3	¿La organización se asegura de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos?				0	
4	¿En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización establece controles en el proceso de diseño, desarrollo del producto, considerando la compra de productos (materiales directos e indirectos)?				0	
5	¿La organización mantiene información documentada en la medida en que sea necesaria para mantener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado?				0	

8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

6	¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia considerando los riesgos identificados?				0	
---	---	--	--	--	---	--

7	¿La organización se encuentra preparada para responder mediante acciones de prevención o mitigación de los impactos ambientales ante situaciones reales de emergencia, teniendo en cuenta a su vez la ejecución de simulacros y la revisión de los procesos y acciones de respuesta planificadas?				0	
8	¿La organización mantiene información documentada de las medidas necesarias para responder a potenciales situaciones de emergencia?				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 80
PORCENTAJE (%) = [(A+B+C+D) /SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE] x 100						0,00%
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO						
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN						
9.1.1 GERENALIDADES						
1	¿La organización hace seguimiento, medición, análisis y evaluación de su desempeño ambiental?				0	
2	¿La organización determina qué necesita seguimiento y medición con los métodos apropiados, los criterios adecuados con los cuales la organización evaluará el desempeño ambiental con los indicadores apropiados con un horizonte de tiempo establecido para llevar a cabo el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación de resultados?				0	
3	¿La organización se asegura de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición según corresponda?				0	

4	¿La organización comunica externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental?				0	
5	¿La organización conserva información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?				0	
9.1.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO						
6	¿La organización establece implementa y mantiene los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos?				0	
7	¿La organización determina la frecuencia, evalúa el cumplimiento emprendiendo las acciones necesarias y mantiene el conocimiento y la comprensión del estado de cumplimiento?				0	
8	¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento?				0	
9.2 AUDITORIA INTERNA						
9.2.1 GENERALIDADES						
9	¿La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos propios de la organización, los requisitos de la NTC-ISO 14001:2015 y a su vez se implementa y se mantiene efectivo?				0	
9.2.2 PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA						
10	¿La organización establece implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas?				0	

11	¿Cuándo se establece el programa de auditoría interna, la organización tiene en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan la organización y los resultados de las auditorías previas?				0	
12	¿La organización define los criterios, el alcance, los auditores y se asegure de que los informes de cada auditoría se informen a la dirección pertinente?				0	
13	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta?				0	
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN						
14	¿La alta dirección revisa el SGA de la organización a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y mejora continua?				0	
15	¿La alta dirección considera el estado de las acciones previas de revisión del SGA por la dirección?				0	
16	¿La alta dirección considera los cambios que se presenten en el contexto de la organización incluyendo cuestiones externas e internas, necesidades y expectativas de las partes interesadas, riesgos y oportunidades y los aspectos ambientales significativos?				0	
17	¿La alta dirección considera el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales?				0	

18	¿La alta dirección considera la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a no conformidades y acciones correctivas; resultados de seguimiento y revisión; cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos y los resultados de las auditorías?				0	
19	¿La alta dirección considera la adecuación de los recursos del SGA?				0	
20	¿La alta dirección considera las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas incluidas las quejas?				0	
21	¿La alta dirección considera las oportunidades de mejora?				0	
22	¿Las salidas de la revisión por la dirección incluyen por lo menos conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y efectividad continuas del SGA; las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua, las decisiones relacionados con cualquier necesidad de cambio en el SGA; las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales; las oportunidades de mejora, la integración del SGA a otros procesos del negocio si fuera necesario y cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización?				0	
23	¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 230
PORCENTAJE (%) = [(A+B+C+D)/SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE] x 100						0,00%

10. MEJORA

10.1 GENERALIDADES

1	¿La organización determina las oportunidades de mejora e implementa las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su SGA?				0	
---	---	--	--	--	---	--

10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

2	¿Cuándo ocurra una no conformidad la organización reacciona ante la no conformidad y cuando sea aplicable toma acciones para controlarla y corregirlas y hace frente a las consecuencias, incluidas la mitigación de impactos ambientales adversos?				0	
3	¿Ante la ocurrencia de una no conformidad la organización evalúa la necesidad de acciones para evaluar las causas de la no conformidad con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte de la organización?				0	
4	¿La organización implementa cualquier acción necesaria ante la ocurrencia de una no conformidad?				0	
5	¿La organización revisa la efectividad de cualquier acción correctiva tomada?				0	

6	¿Las acciones correctivas son apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales?				0	
7	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente así como los resultados de cualquier acción correctiva?				0	
10.3 MEJORA CONTINUA						
8	¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y efectividad del SGA para mejorar el desempeño ambiental?				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE = 80
$\text{PORCENTAJE (\%)} = [(A+B+C+D)/\text{SUBTOTAL MÁXIMO POSIBLE}] \times 100$						0,00%
NUMERAL DE LA NORMA			% DE IMPLEMENTACIÓN			
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			3,33%			
5. LIDERAZGO			0.00%			
6. PLANIFICACION			0.00%			
7. APOYO			0.00%			
8. OPERACIÓN			0.00%			
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO			0.00%			
10. MEJORA			0.00%			
VALORACIÓN CUANTITATIVA			0.476%			
CALIFICACIÓN GLOBAL			IMPLEMENTACIÓN BAJA			

Fuente: Elaboración Propia

Se pudo determinar por medio de este análisis de diferencias que el porcentaje de implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S es del 0.476%; resultado obtenido a partir del promedio del % de implementación de cada uno de los numerales de la NTC-ISO 14001: 2015, lo cual corresponde a una implementación baja atendiendo a los siguientes rangos. (Tabla 1).

Tabla 22. Rangos Calificación Global

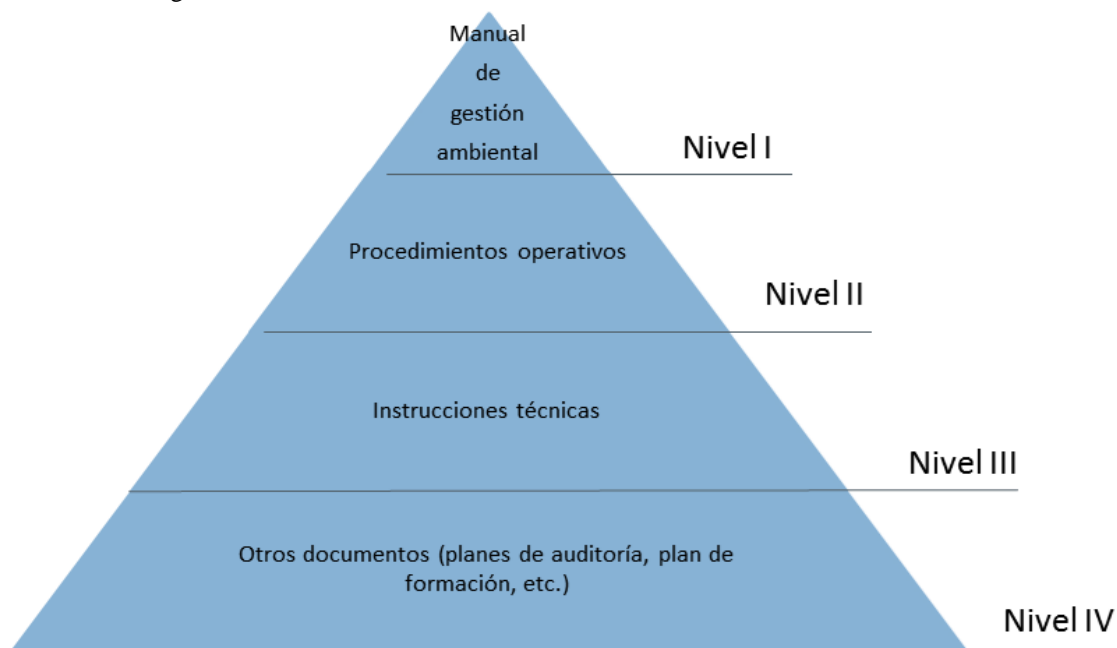
Calificación Global	Valoración
Implementación Baja	0% - 49%
Implementación Media	50% - 79%
Implementación Alta	80% - 100%

Fuente: Elaboración Propia

6. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – CLÍNICA DE CIRUGÍA PLÁSTICA CESAR AUGUSTO BOLAÑOS RÍOS S.A.S

De manera inicial cabe resaltar que la segunda actualización de la ISO 14001: 2015, para el caso de Colombia conocida como NTC-ISO 14001: 2015 hace menos énfasis en la información documentada, sin embargo, existe cierta información documentada siguiendo la siguiente estructura (Figura 23) que facilitaría de acuerdo con la organización el manejo adecuado para la mejora continua de un Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 24. Estructura Documentación de un Sistema de Gestión Ambiental



Fuente: ISOTools, 2015

6.1. MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

El manual de acuerdo con ISOTools (2015), se redacta con el fin de dar orientación acerca de la documentación de referencia del Sistema de Gestión Ambiental. En este documento se refleja la totalidad de la información documentada que conforma el sistema y sirve de base para el desarrollo de los distintos procedimientos de la organización. El Manual de Gestión Ambiental no hace parte de la documentación obligatoria según los criterios de la NTC-ISO 14001: 2015, pero por su utilidad en la medida en que es un apoyo técnico a la implementación del SGA, se considera un documento imprescindible para el Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

Teniendo en cuenta lo anterior para el caso de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos se redacta un Manual de Gestión Ambiental identificado con el código ([SGA-M-001](#)), el cual sirve de orientación para comprender las interrelaciones existentes entre toda la documentación del Sistema de Gestión Ambiental. (Anexo 1).

6.2. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Es el conjunto de documentos en los que se especifica cómo se deben desarrollar ciertos numerales del SGA para satisfacer los requerimientos de la NTC-ISO 14001: 2015. Cada numeral de la norma está desarrollado por uno o varios procedimientos. La organización es la que determina qué numerales merecen un procedimiento operativo documentado. Lo anterior supone que los Procedimientos Operativos hace parte de la documentación que no es obligatoria según los criterios de la NTC-ISO 14001:2015, a pesar de ello, documentar dichos procesos es beneficioso para la organización, en la medida en que facilita la implementación y el mejoramiento continuo del SGA en una organización en la que se está llevando a cabo este proceso por primera vez.

El Procedimiento para la Comprensión de la Organización y su Contexto ([SGA-P-001](#)) y el Procedimiento para la Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas ([SGA-P-002](#)), son referentes a los numerales 4.1 y 4.2 de la NTC-ISO 14001: 2015 respectivamente.

El Procedimiento para Abordar Riesgos y Oportunidades ([SGA-P-003](#)), el Procedimiento para la Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales ([SGA-P-004](#)), el Procedimiento para el Control de los Requisitos Legales y Otros Requisitos ([SGA-P-005](#)), el Procedimiento para establecer Objetivos, Metas y Programas Ambientales ([SGA-P-006](#)), corresponden a los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.2 respectivamente.

Corresponden al Capítulo 7 el Procedimiento para la Toma de conciencia ([SGA-P-007](#)), referente al numeral 7.3. El Procedimiento para la Comunicaciones Internas y Externas ([SGA-P-008](#)), numeral 7.4 y el Procedimiento para la Creación y Actualización de Documentos ([SGA-P-009](#)), referente al numeral 7.5.2.

Por último, en el Procedimiento para la Preparación y Respuesta ante Emergencias ([SGA-P-010](#)), el Procedimiento para la Realización de Auditorías ([SGA-P-011](#)) y el Procedimiento para la Revisión por la Dirección ([SGA-P-012](#)), se especifican el desarrollo de los numerales 8.2, 9.2 y 9.3 respectivamente.

Cada uno de estos Procedimientos Operativos tienen un objetivo y un alcance definido, así como los términos específicos de los procedimientos y las actividades a desarrollar. En el (Anexo 2), llamado Procedimientos Operativos están consignados los documentos citados.

6.3 INSTRUCCIONES TÉCNICAS (INFORMACIÓN DOCUMENTADA ESPECÍFICA)

Son el conjunto de documentos que contienen las orientaciones técnicas acerca de aspectos puntuales del funcionamiento del SGA y hacen parte de la documentación obligatoria del mismo. Estos documentos son los referentes a los numerales 4.1, 4.3 y 4.4: Comprensión de la Organización y de su Contexto ([SGA-D-001](#)), Determinación del Alcance del Sistema de Gestión Ambiental ([SGA-D-002](#)) y el Mapa de Procesos ([SGA-D-003](#)). Referente al numeral 5.2 está la Política Ambiental ([SGA-D-004](#)). Además, referente a los

numerales 6.1.1, 6.1.2 y 8.2 se documentaron los Criterios para Abordar Riesgos y Oportunidades ([SGA-D-005](#)), los Criterios para Determinar Aspectos e Impactos Ambientales Significativos ([SGA-D-006](#)), el Plan de Preparación y Respuesta Ante Emergencias ([SGA-D-007](#)), el Análisis de Riesgos y Oportunidades ([SGA-D-008](#)) y el Análisis de Aspectos e Impactos Ambientales Identificados ([SGA-D-009](#)).

Los Controles operacionales, por otra parte, son el Control Operacional para el Manejo de Residuos Sólidos no Aprovechables ([SGA-C-001](#)), Control Operacional para la Caracterización de Vertimientos ([SGA-C-002](#)), Control Operacional para el Consumo de Papel ([SGA-C-003](#)), Control Operacional para el Consumo De Energía ([SGA-C-004](#)), Control Operacional para el Manejo De Sustancias Químicas ([SGA-C-005](#)), Control Operacional para el Cálculo de la Media Móvil ([SGA-C-006](#)) y Control Operacional para el Mantenimiento de la Trampa De Grasas ([SGA-C-007](#)).

La información documentada también incluye los formatos construidos durante el desarrollo de las actividades que necesarias para alcanzar el cumplimiento de los requisitos de la NTC-ISO 14001: 2015. Estos formatos están conformados por la Matriz de Análisis DOFA ([SGA-F-001](#)), el formato de Determinación de Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas ([SGA-F-002](#)), la Matriz de Evaluación de Riesgos y Oportunidades ([SGA-F-003](#)), la Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales ([SGA-F-004](#)) y la Matriz de Requisitos Legales ([SGA-F-005](#)). Cada uno de los documentos y formularios que componen información documentada están consignados en el (Anexo 3) llamado: Información Documentada.

6.4 OTROS DOCUMENTOS (REGISTROS)

La mejora del desempeño ambiental de la organización, que es en pocas palabras uno de las principales finalidades del SGA se puede evaluar a partir del adecuado manejo de los Registros. Éstos constituyen las evidencias de las actividades realizadas y por lo tanto pueden brindar una noción acerca del nivel de implementación de la NTC-ISO 14001: 2015 en la organización.

Los Registros proceden de los Objetivos Ambientales y se encuentran consignados en el (Anexo 4) así: Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Papel ([SGA-R-001](#)), Programa para el Aprovechamiento de Residuos Sólidos ([SGA-R-002](#)), Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía([SGA-R-003](#)),Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua ([SGA-R-004](#)), Programa para el Control de Vertimientos ([SGA-R-005](#)), Registro de Consumo de Papel ([SGA-R-006](#)), Registro de Consumo de Energía ([SGA-R-007](#)), Registro de Consumo de Agua ([SGA-R-008](#)), el Registro de Control de Norma de Vertimientos ([SGA-R-010](#)) y el Formato RH1.

Otros registros son el Manual de Funciones y Requisitos ([SGA-R-011](#)), Plan de Formación ([SGA-R-012](#)), Asistencia a Formación ([SGA-R-013](#)), Plan de Comunicaciones ([SGA-R-014](#)), Listado Maestro de Documentos ([SGA-R-015](#)) , Listado Maestro de Registros ([SGA-R-016](#)), Registro de Media Móvil ([SGA-R-017](#)), Historial De Eventos ([SGA-R-018](#)), Programa de Auditoría ([SGA-R-019](#)), Registros Del Plan De Auditoría ([SGA-R-020](#)).

7. CONCLUSIONES

- La Revisión Ambiental Inicial arroja resultados a considerar para mejorar el desempeño ambiental de cada organización, independientemente si se tratan de empresas del mismo sector, las condiciones externas e internas de cada organización siempre van a dejar marcadas diferencias entre una y otra. por esta razón es importante diagnosticar el nivel en el que las organizaciones cumplen con las conformidades del SGA. Se determinó que el nivel de implementación del SGA es de 0.476%.
- El compromiso con la mejora del desempeño ambiental en una institución prestadora de salud es particularmente valioso, debido a que las entradas, salidas y procesos que se llevan a cabo en la institución tienen repercusiones directas con la salud de las partes interesadas que utilizan sus servicios, los colaboradores y la comunidad aledaña. Por este motivo, la importancia de documentar el sistema de gestión ambiental va más allá de la necesidad del cumplimiento normativo. Lo anterior se pudo evidenciar en el interés por mejorar el desempeño ambiental de manera efectiva por los colaboradores y la dirección de la organización.
- El liderazgo y compromiso de la alta dirección son esenciales para la implementación, el desarrollo y el mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental efectivo y eficiente para lograr los beneficios de la organización y de todas las partes interesadas. La actitud y el convencimiento de la alta dirección son proporcionales al éxito del sistema de gestión ambiental pues a través del ejemplo y la destinación de tiempo y recursos en las actividades que demanda el sistema se logra obtener un empoderamiento de los procesos de gestión ambiental.
- Es importante tener en cuenta que la NTC ISO 14001:2015 no exige el análisis de ciclo de vida, ésta solo tiene como requisito incorporar su perspectiva en la organización. En el caso de que la organización preste diferentes servicios, no implica que la misma perspectiva debe ser contemplada en cada uno de los servicios, en consecuencia la organización debe determinar el alcance de la perspectiva del ciclo de vida de sus servicios y de este modo poder ejercer un control certero de sus aspectos e impactos ambientales.
- Una oportunidad identificada es el aprovechamiento de residuos sólidos, para lo que se sugiere generar acciones enfocadas en el aprovechamiento de residuos ya que a pesar de que la organización cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Generados en la Atención en Salud que contempla la posibilidad de aprovechar residuos, es una actividad que aún está por realizar.

- Se consideró que la perspectiva de ciclo de vida que serviría para establecer los límites y alcances del SGA es de la puerta a la puerta. Con base en los límites establecidos se identificaron como impactos ambientales significativos la contaminación de fuentes hídricas con sustancias químicas y biológicas derivadas del lavado de instrumentos, equipo de trampa de grasas y de los tanques de reserva.
- Es importante que se fortalezcan los trabajos conjuntos entre el sector empresarial y la universidad debido a que se pueden establecer vínculos recíprocos en donde el sector empresarial puede explorar las potencialidades de cada estudiante mientras éste puede adquirir contacto con el entorno laboral, ganar experiencia y sobre todo intercambiar conocimientos con otros profesionales, de modo que el sector productivo tenga una influencia positiva sobre el sector educativo y viceversa.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Ángel-Maya. (1995). La fragilidad ambiental en la cultura. Editorial Universidad Nacional: Instituto de investigaciones ambientales. IDEA. Manizales.
2. Ángel-Maya, A. (2003). La Diosa Némesis: Desarrollo Sostenible o Cambio Cultural. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente Colombia.
3. Cañón, J.; Garcés, C. (2006). Repercusión Económica de la Certificación Medioambiental ISO 14001. Universidad de Zaragoza.
4. Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S. (2011). Manual de Calidad Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos, 2011
5. Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S (2016). Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades de la Clínica de Cirugía Plástica Cesar Augusto Bolaños Ríos S.A.S
6. Congreso de la República. (22 Diciembre 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. [Ley 99 de 1993]. D.O:41146.
7. Constitución Política de Colombia. (1991). Asamblea Nacional Constituyente, Bogotá, Colombia, 6 de Julio de 1991.
8. Delmas, M. (2001): «Stakeholders and competitive advantage: the case of ISO 14001», Production and Operations Management, Vol. 10, No. 3, pp. 343-358.
9. Geoinnova (2017). Análisis del Ciclo de Vida: ISO 14040. Disponible en: <https://geoinnova.org/blog-territorio/analisis-del-ciclo-de-vida-iso-14040/>
10. ICONTEC. (2015). NTC ISO 14001:2015. Sistemas De Gestión Ambiental: Requisitos de orientación para su uso. Segunda actualización.
11. IDEAM. (2010). Características climatológicas de ciudades principales y municipios turísticos. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/1Sitios+turisticos2.pdf/cd4106e9-d608-4c29-91cc-16bee9151ddd>
12. ISOTools (2014). ISO 14001: El Antes y el Después de la Normatividad Ambiental. Disponible en: <https://www.isotools.org/2014/12/03/iso-14001-antes-despues-normativa-ambiental/>

13. ISOTools (2015). ISO 14001: Estructura de la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental. Disponible en: <https://www.isotools.org/2015/01/14/iso-14001-estructura-documentacion-sistema-gestion-ambiental/>
14. ISOTools (2016). Por qué Implementar un Sistema de Gestión Ambiental en tu Organización. Disponible en: <http://www.isotools.cl/por-que-implementar-un-sistema-de-gestion-ambiental-en-tu-organizacion/>
15. Keating, M. (1993). Cumbre para la Tierra. Programa para el Cambio. La Agenda 21 y los demás Acuerdos de Río de Janeiro en versión simplificada. Centro para Nuestro Futuro Común.
16. Marulanda, D. Marulanda, S. Montoya, J. (2017). Contexto de la organización, perspectiva del ciclo de vida y gestión del riesgo y las oportunidades en la ISO 14001:2015. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira.
17. Naciones Unidas. (1973). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio.
18. Nueva ISO 14001 (2016). Los documentos y los registros que son exigidos por la norma ISO 14001 versión 2015. Disponible en: <http://www.nueva-iso-14001.com/2016/03/documentos-y-registros-exigidos-iso-14001-version-2015/>
19. Rodríguez, M. (2004). El Código de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente: el conservacionismo utilitarista y el ambientalismo. En: Evaluación y Perspectivas del Código Nacional de Recursos Naturales de Colombia en sus 30 años de vigencia. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.
20. Rodríguez, M, Espinoza, G. (2002). Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe
21. Servicios Integrales Profesionales [SIP] (2016). Informe Final de Caracterización de Aguas Residuales Clínica de Cirugía Plástica CP 2016
22. UNESCO. (1992). Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo. Río de Janeiro.
23. Vega-Mora, L. (1997). Gestión Medioambiental Sostenible a Nivel Estatal: “El enfoque sistémico en la protección global e integral del medio ambiente”. España.
24. Vega-Mora, L. (1998). Gestión medioambiental sostenible: Un enfoque sistémico para la protección global e integral del medio ambiente. Universidad de las Palmas. Granada.

25. Vega-Mora, L. (2001). Gestión Ambiental Sistémica. Universidad Nacional de Colombia.

ANEXOS